Г. У. З. и З.

ДЕПАРТАМЕНТЪ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.

1909.

ЕЖЕГОДНИКЪ

Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія

по

ДЕПАРТАМЕНТУ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.

ГОДЪ ТРЕТІЙ.

Съ 1[illegible]анами и 138 рисунками.

Г. У. З. и З.

ДЕПАРТАМЕНТЪ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.

03
8-36

Пед. Ин-т им. Герцена
Журнальный
фонд
50447

1909.

ЕЖЕГОДНИКЪ

Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія

по

ДЕПАРТАМЕНТУ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.

ГОДЪ ТРЕТІЙ.

Съ 16 графиками, 3 планами и 138 рисунками.

Даръ Педагогическому Институту
имени П. Г. Шелапутина
отъ Департамента
Земледѣлія.

ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. Ѳ. Киршбаума (отдѣленіе), Новоисаакіевская, 20.
1910.

Предисловіе.

Настоящій выпускъ «Ежегодника за 1909 годъ» является третьимъ; онъ составленъ по тому же плану, какъ и первые два.

Въ составъ «Ежегодника 1909 года» вошли: обзоръ дѣятельности Департамента Земледѣлія въ 1909 году, составленный чинами Департамента, и 31 монографія по различнымъ вопросамъ сельскаго хозяйства и по соприкасающимся съ нимъ отраслямъ. Въ видѣ иллюстрацій къ статьямъ помѣщено 138 рисунковъ, 3 плана и 16 графиковъ. Въ приложеніяхъ напечатаны возможно свѣжія статистическія свѣдѣнія по состоянію культуръ и животноводства въ Россіи и по заграничной торговлѣ. Для облегченія пользованія книгой въ концѣ приложенъ подробный алфавитный указатель.

Одного еще не удалось достигнуть,—это болѣе ранняго выхода въ свѣтъ «Ежегодника»; къ этому встрѣчены трудно одолимыя пока препятствія. Тѣмъ не менѣе будутъ приняты всѣ мѣры, чтобы будущій «Ежегодникъ 1910 года» появился не позднѣе сентября 1911 года.

Работа по редактированію и вообще по изданію «Ежегодника» лежала на тѣхъ же лицахъ, какъ и прежде, а именно—на Членѣ Совѣта Главноуправляющаго Н. А. Крюковѣ и столоначальникѣ III отдѣленія Департамента Земледѣлія А. В. Соколовскомъ.

Петербургъ.
1 октября 1910 года.

Оглавленіе.

Стр.

Обзоръ дѣятельности Департамента Земледѣлія въ 1909 г.

Обзоръ работъ нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій и полей:

I. Полтавское опытное поле. *С. Ѳ. Третьяковъ* 1
II. Ставропольское опытное поле. *А. Ф. Хандуринъ* 27
III. Донское опытное поле. *И. Колесниковъ*. 40
IV. Богородицкое опытное поле *И. А. Пульманъ* 51
V. Моршанское опытное поле. *Г. Ф. Нефедовъ*. 78
VI. Сосновское опытное поле. *М. Е. Золотовъ* 92
VII. Сельскохозяйственная химическая опытная станція Курляндскаго Общества сельскаго хозяйства. *Г. Нейманъ* 99
VIII. Лохвицкая опытная табачная плантація. *С. А. Эпизъ* 104
IX. Виноградные и масличные питомники Департамента Земледѣлія. *А. С. Романовскій-Романько* 125
X. Воронежскій помологическій разсадникъ и Орловскій древесный питомникъ. *Б. А. Андреевъ* 170
XI. Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству. *С. В. Паращукъ* 183

Уманское училище садоводства и земледѣлія. *М. Е. Софроновъ*. . . . 187
Гнѣдинская низшая сельскохозяйственная школа. *А. А. Смирновъ*. . . 267
Сельскохозяйственныя выставки въ 1909 году. *Н. Ф. Енько-Даровскій*. 286
Нѣкоторыя выставки 1909 года, имѣвшія значеніе для сельскохозяйственной промышленности. *В. І. Гомилевскій* 298
Зерновыя бобовыя растенія. *А. И. Ковенко*. 330
Рожь и ея воздѣлываніе въ Россіи. *Проф. П. Р. Слезкинъ*. 351
Плодоводство средняго и нижняго Поволжья. *В. В. Пашкевичъ*. . . . 400
Очерки по русскому скотоводству. *П. А. Пахомовъ*. 426
Овцеводство въ Россіи. *Р. Р. Правоxенскій*. 459
Пчеловодство въ Россіи. *Проф. Н. М. Кулагинъ* 485
Шелководство въ Россіи. *В. А. Бертенсонъ* 506

Стр.

Байкальскіе рыбные промыслы. *И. Д. Кузнецовъ*. 535
Развитіе кооперативнаго молочнаго хозяйства въ Россіи. *Ав. А. Калантаръ* 555
Очеркъ распространенія грибныхъ болѣзней растеній въ Россіи въ 1909 г. *А. А. Ячевскій* 574
Очеркъ распространенія въ Россіи важнѣйшихъ вредныхъ животныхъ въ 1909 г. *І. А. Порчинскій* 602
Холодильники и значеніе ихъ для русскаго сельскаго хозяйства. *Н. А. Крюковъ* 615
Кустарная промышленность въ Россіи. *И. П. Ямпольскій*. 640
Меліоративный кредитъ въ Россіи. *С. И. Сластниковъ*.. 668
Успѣхи крестьянскаго хозяйства въ Россіи. *В. В. Морачевскій* 704
Англія, какъ рынокъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ. *Н. А. Крюковъ*. 826

Приложенія.

І. Посѣвная площадь подъ отдѣльными хлѣбами и площадь луговъ въ Россіи въ 1909 г. 879
ІІ Урожай озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ въ Россіи въ 1909 г.. 885
ІІІ. Посѣвная площадь подо льномъ и сборъ льняного волокна и сѣмени въ Россіи въ 1909 г. 891
IV. Сборъ сѣна съ луговъ заливныхъ и незаливныхъ въ Россіи въ 1909 г. . . . 892
V. Количество скота въ Россіи къ 1-му января 1909 г. 894
VI. Вывозъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ изъ Россіи за границу въ 1908 г. 897
VII. Ввозъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ и машинъ въ Россію въ 1908 г.. . 900
VIII. Содержаніе «Ежегодника 1907 г.» 903
IX. Содержаніе «Ежегодника 1908 г.». 904
X. Списокъ изданій Департамента Земледѣлія въ 1909 г.. 906

Алфавитный указатель 910

Списокъ рисунковъ.

1. Д. К. Квитка, вице-президентъ Полтавскаго Общества сельскаго хозяйства въ 1884 г.
2—13. Полтавское опытное поле.
14—15. Донское опытное поле (всходы и снопики ржи на различныхъ видахъ пара).
16—24. Богородицкое опытное поле.
25. Общій видъ Лохвицкой опытной табачной плантаціи.
26. Садка табака на крестьянской низовой плантаціи.
27. Сѣянка на низовой плантаціи съ запоздалой прорывкой для разсады.
28. Общій видъ на низовыя плантаціи Лохвицкой опытной табачной плантаціи.
29. Горовой участокъ Лохвицкой опытной табачной плантаціи съ саженымъ табакомъ.
30. Крестьянская низовая плантація; запущенная саженка, покрытая сорной растительностью, передъ мотыженіемъ.
31. Горовая крестьянская сѣянка при усадьбѣ (мотыженіе).
32. Низовая плантація Лохвицкой опытной табачной плантаціи.
33. Типичный махорочный сушильный сарай.
34. Гребнеотдѣлитель-дробилка Буйера.
35. Дробилка съ приспособленіемъ для гребнеотдѣленія послѣ дробленія.
36. Прессъ Кока «экспрессъ».
37—41. Масличныя насажденія Императорскаго Никитскаго Сада.
42—46. Орловскій древесный питомникъ.
47—49. Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству.
50—57. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
58—61. Гнѣдинская сельскохозяйственная школа.
62. Зерно ржи и корневая система.
63. Сравнительный размѣръ колосьевъ ржи.
64. Полосовой посѣвъ ржи.
65. Айва въ цвѣту.
66. Черное дерево.
67. Хорошавка алая.

68. Черномальтъ.
69. Кременщина красная хвалынская.
70. Рѣпка красная.
71. Крупнина.
72. Персикъ скороспѣлый.
73. Скрутъ.
74. Косматка.
75. Чугунка во время урожая въ одномъ изъ крестьянскихъ садовъ Царевскаго уѣзда.
76—77. Мамутовское.
78. Анненское.
79. Золотой парменъ и пепинка.
80. Цвѣтное.
81. Дуля московская.
82. Саратовское.
83. Саратовское осеннее.
84. Цвѣтное (Саратовское).
85. Бергамотъ.
86. Полушпанка.
87. Тонкоствольная яблоня во время плодоношенія.
88. Старыя кустовыя деревья.
89. Молодой садъ Худякянца въ с. Началовѣ, близъ Астрахани.
90. Старый садъ г-жи Вышеславцевой.
91. Окучиваніе на зиму плодовыхъ деревьевъ.
92. Укладка грушъ, томатовъ и винограда въ корзины, въ Астрахани.
93. Установка рѣшетъ съ вишнями на борту пароходовъ на Волгѣ при пересылкѣ ихъ изъ Астрахани.
94. Чигирь татарскій, или норія, для орошенія садовъ.
95. Вѣтряный двигатель для орошенія.
96. Быкъ сѣрой украинской породы «Любимецъ».
97. Быкъ сѣрой степной породы «Чабанъ».
98. Быкъ сѣрой степной породы «Козачъ».
99. Корова сѣрой украинской породы «Веселая».
100. Телка сѣрой украинской породы «Добрыня».
101. Быкъ сѣрой украинской породы «Молодецъ».
102. Бычекъ сѣрой степной породы «Ландышъ».
103. Бычекъ сѣрой степной породы «Заступникъ».
104. Выкормка червей въ мѣстечкѣ Трипольѣ.
105. Сборъ коконовъ съ коконниковъ въ м. Трипольѣ.
106. Червоводня Черкасскаго городского 2-хъ класснаго училища.
107. Сушка коконовъ при Городищенской 2-хъ классной церковно-приходской школѣ.

108. Сборъ, очистка и замариваніе коконовъ въ г. Черкассахъ, при 2-хъ классномъ городскомъ училищѣ.
109. Скупка коконовъ въ м. Трипольѣ.
110-121. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.
122. Парша на яблоняхъ.
123. Подкожная пятнистость.
124. Яблоня, подверженная внѣкорневому питанію.
125. Яблоня послѣ вторичнаго опрыскиванія смѣсью извести и сѣры.
126. Урожай, полученный отъ яблони, опрысканной смѣсью сѣры съ известью.
127. 287 яблокъ, совершенно чистыхъ, полученныхъ съ неопрысканнаго дерева.
128. 123 яблока, пораженныхъ паршей и плодовой гнилью, отобранныхъ съ неопрысканнаго дерева.
129. Малярійный комаръ Флерова.
130. Бѣлый малярійный комаръ.
131. Правое крыло бѣлаго малярійнаго комара.
132. Правое крыло малярійнаго комара Флерова.
133-134. Схема устройства рефригератора.
135. Схема устройства рефригератора системы Делаверня.
136. Аппаратъ для приготовленія льда.
137. Складъ-холодильникъ товарищества «Уніонъ» въ Ригѣ.
138. » » » » » Курганѣ.

Списокъ плановъ и графиковъ.

1— 3. Зависимость урожаевъ овса отъ метеорологическихъ факторовъ.
4. Урожай овса и іюньскіе осадки.
5— 7. Зависимость урожаевъ гречихи отъ метеорологическихъ факторовъ.
8. Планъ земель Уманскаго училища садоводства и земледѣлія.
9—10. Планъ земель Уманскаго училища садоводства и земледѣлія до и послѣ обмѣна части Бѣлогрудовской лѣсной дачи.
11. Ввозъ и вывозъ всей шерсти въ Россіи.
12. Поступленіе мериносовой шерсти на важнѣйшіе рынки Россіи.
13. Цѣны средней грязной мериносовой шерсти за 100 лѣтъ.
14. Требованіе мірового рынка на мериносовую и метисовую шерсть за 20 лѣтъ.

15. Количество овецъ на 100 жителей въ Россійской Имперіи.
16. Ростъ грубошерстнаго овцеводства по районамъ центральной и сѣверной Россіи за послѣдніе 25 лѣтъ.
17. Количество овецъ въ центральныхъ и сѣверныхъ районахъ Россіи.
18. Ростъ ввоза мороженой баранины въ Англію.
19. Ростъ цѣнъ на баранье мясо за 18 лѣтъ въ Москвѣ.

Обзоръ дѣятельности Департамента Земледѣлія въ 1909 году.

Составлено Департаментомъ Земледѣлія.

Бюджетъ Департамента Земледѣлія. Задержавшееся въ послѣдніе годы, подъ вліяніемъ неблагопріятныхъ явленій сельской жизни, развитіе мѣстной общественной дѣятельности по улучшенію сельскаго хозяйства возродилось вновь съ замѣтною силою вслѣдъ за наступившимъ успокоеніемъ. Сознаніе острой необходимости поднять производительность нашего земледѣлія до уровня современныхъ экономическихъ требованій, начавшее уже проникать въ среду самихъ земледѣльцевъ, все болѣе и болѣе озабочиваетъ мѣстныя хозяйственныя учрежденія и общественныя организаціи, настоятельно требуя отъ нихъ активнаго участія въ удовлетвореніи неотложныхъ культурныхъ запросовъ сельскаго хозяйства. Уже въ 1907 году, пріостановившіяся было въ ростѣ земскія ассигнованія на сельскохозяйственныя мѣропріятія возрасли въ 34-хъ земскихъ губерніяхъ съ 4.108 тысячъ рублей, израсходованныхъ на эту надобность въ 1906 году, до 4.514 тысячъ рублей. Въ 1908 году послѣдовало еще большее увеличеніе земскихъ ассигновокъ на сельскохозяйственную часть, достигшихъ въ общей суммѣ 5.396 тысячъ рублей, не считая предоставленныхъ на то же дѣло оборотныхъ средствъ въ суммѣ 10.046 тысячъ рублей. Такимъ образомъ, уже за эти два года, расходы земскихъ учрежденій на агрономическую помощь земледѣльческому населенію возрасли на 1.250 тысячъ рублей или на 30,4%. Въ 1909 году ассигнованія эти увеличились еще болѣе, достигнувъ 6.120 тысячъ рублей. Вмѣстѣ съ тѣмъ за это время на путь активнаго содѣйствія мѣстному сельскому хозяйству выступили также учрежденія по дѣламъ земскаго хозяйства въ губерніяхъ Витебской, Волынской, Кіевской, Минской, Могилевской и Подольской, нѣкоторыя изъ коихъ сдѣлали уже также значительныя ассигновки на различныя сельскохозяйственныя мѣропріятія. Наконецъ,

къ послѣднему же, главнымъ образомъ, времени относится значительный ростъ числа возникшихъ у насъ сельскохозяйственныхъ обществъ и развитіе дѣятельности многихъ изъ нихъ.

Въ связи съ указываемымъ развитіемъ и территоріальнымъ распространеніемъ мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ начинаній, естественно растутъ и требованія, предъявляемыя съ мѣстъ къ центральному сельскохозяйственному вѣдомству, являющемуся въ этомъ дѣлѣ, по преимуществу, сотрудникомъ земствъ, сельскохозяйственныхъ обществъ и иныхъ мѣстныхъ общественныхъ сельскохозяйственныхъ организацій, и объединителемъ разрозненныхъ мѣстныхъ начинаній. Между тѣмъ, кредиты, отпускавшіеся по смѣтѣ Департамента Земледѣлія, не только не возрастали сообразно съ ростомъ культурныхъ мѣстныхъ запросовъ, но наоборотъ, начиная съ 1904 года, подвергались, вслѣдствіе усиленныхъ расходовъ, вызванныхъ войною, значительнымъ сокращеніямъ, достигнувъ въ 1906 году въ общей суммѣ всего лишь 3.898 тысячъ рублей. Нѣкоторое возмѣщеніе этимъ сокращеніямъ вѣдомство получило въ 1908 году, когда расходная смѣта Департамента Земледѣлія была доведена до 4.595.066 руб., сумма же смѣтныхъ ассигнованій на 1909 годъ опредѣлилась въ 5.595.066 руб., т. е. превысила общую сумму кредитовъ на сельскохозяйственную часть 1908 года лишь на 17%.

Слѣдуетъ помнить, однако, что смѣта расходовъ Департамента Земледѣлія далеко не исчерпываетъ собою, въ общей ея суммѣ, тѣхъ средствъ, которыя расходуются на обслуживаемыя этой смѣтой сельскохозяйственныя мѣропріятія, такъ какъ значительная часть расходовъ казны на эти мѣропріятія дополняется мѣстными затратами или является дополненіемъ къ расходамъ, производимымъ на тѣ же мѣропріятія изъ мѣстныхъ источниковъ.

Если изъ общей суммы расходной смѣты Департамента Земледѣлія 1909 г. вычесть расходы на содержаніе самого Департамента (103.413 р.), административные расходы и расходы по завѣдыванію рыбными и звѣриными промыслами (607.808 р.), всего 711.221 р., то остальная часть смѣты 4.724.905 р. составитъ сумму, предназначенную на расходы по осуществленію мѣръ содѣйствія сельскому хозяйству. Въ соотвѣтствіи съ тѣми запросами, которые предъявляются къ дѣятельности сельскохозяйственнаго вѣдомства на мѣстахъ, помянутыя мѣры могутъ быть раздѣлены на три основныхъ группы, а именно:

1) Сельскохозяйственное опытное дѣло, которому по смѣтѣ 1909 г. было удѣлено всего 596.222 руб., т. е. 12% бюджета Департамента Земледѣлія.

2) Мѣры непосредственной агрономической помощи земледѣльческому населенію, на которыя по смѣтѣ на 1909 годъ было отпущено 1.583.908 руб. или 34% общей суммы смѣтныхъ назначеній.

3) Сельскохозяйственное образованіе, на нужды коего было отпущено 2.544.768 руб., т. е. 54% общей суммы кредитовъ 1909 года.

Опытное дѣло. Съ быстро возрастающимъ развитіемъ сельскохозяйственныхъ мѣропріятій правительства, земствъ и общественныхъ сельскохозяйственныхъ организацій, спросъ на сельскохозяйственныя знанія, добытыя въ условіяхъ мѣстнаго хозяйства, не можетъ быть удовлетворенъ существующей у насъ постановкою опытнаго дѣла, что, въ полномъ согласіи съ мнѣніемъ сельскохозяйственнаго вѣдомства, было признано какъ мѣстными, такъ и законодательными учрежденіями.

При разсмотрѣніи смѣтъ Департамента Земледѣлія послѣднихъ двухъ лѣтъ, Государственною Думою и Государственнымъ Совѣтомъ было обращено вниманіе на крайнюю недостаточность той помощи, которая оказывалась вѣдомствомъ сельскому хозяйству въ дѣлѣ выработки улучшенныхъ пріемовъ культуры, между тѣмъ, какъ именно въ этомъ отношеніи мѣстныя учрежденія затрудняются развить планомѣрную дѣятельность безъ самаго широкаго содѣйствія правительства. Дѣйствительно, ближайшее ознакомленіе съ современнымъ положеніемъ мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ начинаній обнаруживаетъ значительно меньшее участіе мѣстныхъ учрежденій въ затратахъ на организацію сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла, чѣмъ на мѣры непосредственной агрономической помощи населенію. Въ то же время изъ поступающихъ съ мѣстъ заявленій и ходатайствъ выясняется, что данное явленіе отнюдь не можетъ быть приписано недостаточности сознанія въ необходимости и важности опытныхъ учрежденій для техническаго прогресса сельскаго хозяйства. Напротивъ того, многочисленные факты свидѣтельствуютъ о томъ, что сознаніе это, за послѣднее по крайней мѣрѣ время, успѣло пріобрѣсти широкое распространеніе на мѣстахъ, и если оно не получаетъ соотвѣтствующаго выраженія въ мѣстной самодѣятельности, то только въ силу существующаго убѣжденія, что правильная и широкая организація опытныхъ учрежденій посильна лишь правительству и что участіе въ этомъ дѣлѣ мѣстныхъ учрежденій должно ограничиться лишь содѣйствіемъ къ сгущенію сѣти опытныхъ и показательныхъ учрежденій и къ использованію добытыхъ данныхъ для правильной постановки непосредственной агрономической помощи населенію, составляющей прямую задачу сельскохозяйственной дѣятельности мѣстныхъ хозяйственныхъ организацій. Подобный взглядъ основывается не только на соображеніяхъ финансовыхъ или на услов-

номъ разграниченіи расходовъ казны и мѣстныхъ средствъ, но вытекаетъ изъ существа опытнаго дѣла, которое, будучи тѣсно связано съ современнымъ состояніемъ агрономической науки, далеко не всегда находитъ достаточно компетентныхъ организаторовъ и руководителей въ средѣ мѣстныхъ хозяйственныхъ учрежденій. Вмѣстѣ съ тѣмъ, истекшая практика русскихъ опытныхъ учрежденій убѣждаетъ въ томъ, что учрежденія эти, при правильной организаціи, оказываются по результатамъ своей дѣятельности полезными далеко за предѣлами той губерніи, въ которой они находятся: многіе выводы этихъ учрежденій сдѣлались общимъ достояніемъ русской агрономической науки и, слѣдовательно, имѣли значеніе для всей страны. Естественно поэтому желаніе мѣстныхъ организацій, чтобы правительство признало своей задачей матеріальное обезпеченіе хотя бы крупнѣйшихъ опытныхъ станцій, дѣятельность которыхъ сосредоточивается на изученіи явленій болѣе общаго значенія и правильная постановка коихъ не по средствамъ и не по силамъ мѣстнымъ органамъ.

Обращаясь къ существующему положенію дѣла, надлежитъ замѣтить, что дѣятельность вѣдомства по сельскохозяйственному опытному дѣлу началась лишь съ преобразованіемъ Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія, т. е. съ 1894 года; до этого преобразованія Министерство не располагало особымъ кредитомъ на устройство и содержаніе сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій и полей, и не имѣло въ своемъ распоряженіи собственныхъ опытныхъ учрежденій; изъ мѣстныхъ же учрежденій казенное пособіе получали только 9 опытныхъ полей, въ общей суммѣ 10.800 рублей.

Въ теченіе перваго же года по преобразованіи Министерствомъ былъ выработанъ (при ближайшемъ участіи профессора П. А. Костычева, перваго директора Департамента Земледѣлія) общій планъ дѣятельности вѣдомства по сельскохозяйственному опытному дѣлу. Согласно этому плану, Министерство признало наиболѣе цѣлесообразнымъ принять на себя устройство и содержаніе опытныхъ станцій, т. е. учрежденій, преслѣдующихъ, по сравненію съ опытными полями, болѣе широкія и разностороннія задачи, и нуждающихся въ болѣе полномъ оборудованіи научными пособіями. На первое время было предположено учредить казенныя опытныя станціи въ 8 пунктахъ Европейской Россіи,—въ томъ предположеніи, что эти станціи, при надлежащей постановкѣ, будутъ въ состояніи выяснить основы раціональнаго хозяйства для обширныхъ физико-географическихъ районовъ.

Въ осуществленіе намѣченнаго плана, въ послѣдующіе годы (1894—1901 г.г.) были учреждены сельскохозяйственныя опытныя станціи: Энгель-

гардтовская (въ имѣніи „Батищево“, Смоленской губерніи, пріобрѣтенномъ отъ наслѣдниковъ извѣстнаго хозяина А. Н. Энгельгардта), Костычевская (на казенномъ Валуйскомъ орошаемомъ участкѣ Новоузенскаго уѣзда, Самарской губерніи), Шатиловская (на участкѣ, пожертвованномъ извѣстнымъ хозяиномъ И. І. Шатиловымъ въ Новосильскомъ уѣздѣ, Тульской губерніи), Запольская (въ имѣніи „Заполье“ барона П. А. Бильдерлинга въ Лужскомъ уѣздѣ, Петербургской губерніи), Туркестанская (близъ гор. Ташкента), двѣ сельскохозяйственныя и садовыя станціи на Кавказѣ—Сухумская и Сочинская, и двѣ лабораторіи въ Петербургѣ — Сельскохозяйственно-химическая (при Лѣсномъ Институтѣ) и Бактеріологическая. Кромѣ того, за тотъ же періодъ возникло нѣсколько болѣе мелкихъ казенныхъ опытныхъ учрежденій спеціальнаго характера на Кавказѣ и въ Азіатской Россіи.

Въ 1896 году при ученомъ комитетѣ Министерства Земледѣлія была образована постоянная комиссія по сельскохозяйственному опытному дѣлу, первой задачей которой явилась выработка общихъ основаній устройства казенныхъ опытныхъ учрежденій и субсидированія учрежденій, устраиваемыхъ земствами и сельскохозяйственными обществами. „Положеніе о сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ“, выработанное Департаментомъ Земледѣлія при содѣйствіи этой комиссіи, было затѣмъ передано на разсмотрѣніе сельскохозяйственнаго совѣта (въ его четвертой сессіи), и въ 1901 году удостоено Высочайшаго утвержденія. Положеніе это опредѣлило главнѣйшіе типы опытныхъ учрежденій, ихъ задачи, организацію (въ отношеніи оборудованія, персонала и способа управленія), составъ совѣтовъ, направляющихъ дѣятельность опытныхъ учрежденій въ соотвѣтствіи съ запросами мѣстнаго хозяйства, порядокъ составленія и разсмотрѣнія программъ и отчетовъ, средства казенныхъ учрежденій и способы содѣйствія правительства опытнымъ учрежденіямъ, открываемымъ земствами, обществами и частными лицами.

Въ послѣдующій періодъ, послѣ утвержденія Положенія объ опытныхъ учрежденіяхъ, главное вниманіе вѣдомства было сосредоточено на оказаніи содѣйствія мѣстнымъ организаціямъ, принимавшимъ на себя иниціативу въ устройствѣ опытныхъ учрежденій различныхъ типовъ. Въ то время, какъ число казенныхъ опытныхъ станцій послѣ 1901 года остановилось въ ростѣ (если не считать возникшихъ позже молочныхъ лабораторій, виноградныхъ питомниковъ и рыборазводныхъ заводовъ, т. е. спеціальныхъ учрежденій, преслѣдовавшихъ главнымъ образомъ непосредственно практическія цѣли),—число субсидируемыхъ опытныхъ учрежденій возрастало непрерывно и весьма быстро

(съ 9-ти учрежденій въ 1894 году, съ общей суммой казеннаго пособія въ 10.800 рублей—до 55-ти, съ общей суммой пособія въ 132.765 рублей въ 1909 году).

Между тѣмъ, по мѣрѣ численнаго возрастанія опытныхъ учрежденій простѣйшаго типа, все болѣе и болѣе назрѣвала потребность въ созданіи крупныхъ научныхъ учрежденій, которыя были бы въ состояніи дать должное освѣщеніе и обобщеніе данныхъ опытныхъ полей. Въ то же время выяснилось, что организація помянутыхъ выше казенныхъ опытныхъ станцій далеко не обезпечиваетъ удовлетворенія этой потребности, такъ какъ по матеріальнымъ средствамъ, по малочисленности персонала, а частью и по удаленности отъ крупныхъ научныхъ центровъ, существующія казенныя станціи поставлены въ условія, мало чѣмъ отличающіяся отъ условій дѣятельности большинства опытныхъ полей, возникшихъ по мѣстной иниціативѣ, или даже уступаютъ нѣкоторымъ изъ послѣднихъ въ размѣрѣ своихъ средствъ.

Истекшее десятилѣтіе дѣятельности казенныхъ опытныхъ учрежденій обнаружило недостатки ихъ организаціи съ полной очевидностью, вслѣдствіе чего вѣдомство не рѣшалось идти прежнимъ путемъ и временно воздерживалось отъ дальнѣйшаго увеличенія числа казенныхъ опытныхъ учрежденій, полагая необходимымъ выяснить сначала—какимъ путемъ желательно идти въ дальнѣйшемъ развитіи опытнаго дѣла, какими мѣрами могутъ быть исправлены недостатки въ организаціи существующихъ казенныхъ опытныхъ учрежденій и какимъ образомъ могутъ быть согласованы мѣропріятія правительства и мѣстныхъ органовъ, чтобы сѣть опытныхъ учрежденій составляла болѣе или менѣе цѣльную организацію, планомѣрно развивающуюся въ соотвѣтствіи съ предъявляемыми къ ней требованіями. Выясненіе указанныхъ вопросовъ было поручено въ 1908 году комиссіи по сельскохозяйственному опытному дѣлу, которая въ рядѣ посвященныхъ этому вопросу совѣщаній формулировала недостатки современнаго положенія опытнаго дѣла, выяснила причины ихъ, и въ результатѣ указала на слѣдующія важнѣйшія задачи вѣдомства *):

1) Необходимая планомѣрность въ насажденіи опытныхъ учрежденій должна быть основана на болѣе активномъ участіи правительства въ устройствѣ и распредѣленіи опытныхъ учрежденій.

2) Вѣдомству необходимо принять на себя по премуществу устройство казенныхъ опытныхъ станцій для разработки основныхъ научныхъ и методологическихъ вопросовъ, непосильныхъ для опытныхъ полей.

*) Журналы Комиссіи помѣщены въ «Трудахъ Совѣщанія по организаціи сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла въ Россіи».

3) Вѣдомству необходимо принять мѣры къ подготовкѣ персонала для опытныхъ учрежденій.

4) Необходимо пересмотрѣть штаты казенныхъ опытныхъ учрежденій и привести ихъ въ соотвѣтствіе съ выяснившимися на практикѣ дѣйствительными нуждами и обширными задачами, возложенными на эти учрежденія.

Въ соотвѣтствіи съ этими задачами Департаментъ Земледѣлія выработалъ въ тому же году проектъ общаго плана распредѣленія опытныхъ станцій въ связи съ раздѣленіемъ Россіи на физико-географическіе районы по даннымъ почвенныхъ, ботанико-географическихъ, климатическихъ и сельскохозяйственно-статистическихъ изслѣдованій. Проектъ этотъ, изданный въ сентябрѣ 1908 года въ видѣ особой брошюры, составленной по порученію Департамента Земледѣлія его спеціалистомъ по опытному дѣлу В. В. Винеромъ*), былъ разосланъ всѣмъ мѣстнымъ организаціямъ, принимающимъ то или иное участіе въ развитіи опытнаго дѣла на мѣстахъ, а затѣмъ, въ ноябрѣ того же года, подвергся разсмотрѣнію въ созванномъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія особомъ Совѣщаніи для обсужденія общихъ вопросовъ организаціи сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла въ Россіи. Въ означенномъ Совѣщаніи, состоявшемся съ 14 по 20 ноября 1908 г. подъ предсѣдательствомъ члена Совѣта Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ А. А. Шульца, приняли участіе свыше 80 лицъ, близко стоящихъ къ русскому опытному дѣлу, и въ результатѣ всѣ вопросы, поставленные вѣдомствомъ, получили весьма полное и всестороннее освѣщеніе, какъ объ этомъ свидѣтельствуютъ „Труды“ Совѣщанія, опубликованные Департаментомъ Земледѣлія въ 1909 году особымъ изданіемъ.

Подвергнувъ разносторонней критикѣ помянутые и другіе матеріалы, Совѣщаніе признало, что иниціатива правительства въ организаціи систематическаго порайоннаго изученія сельскаго хозяйства желательна преимущественно въ устройствѣ областныхъ опытныхъ станцій, при чемъ для согласованія правительственнаго плана порайоннаго изученія сельскаго хозяйства съ запросами мѣстныхъ органовъ признано необходимымъ передать вопросы о желательности устройства областныхъ станцій въ тѣхъ или иныхъ пунктахъ, объ установленіи границъ районовъ и самую разработку основаній для устройства и завѣдыванія областными станціями на разрѣшеніе областныхъ совѣщаній изъ мѣстныхъ представителей заинтересованныхъ учрежденій.

*) «Проектъ организаціи порайоннаго изученія сельскаго хозяйства» помѣщенъ въ тѣхъ же «Трудахъ».

Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ виду того, что весьма существеннымъ препятствіемъ къ возникновенію областныхъ станцій долженъ являться недостатокъ у насъ подготовленныхъ спеціалистовъ по разнымъ отраслямъ опытнаго дѣла, Совѣщаніе признало необходимымъ безотлагательно принять мѣры къ подготовкѣ такихъ спеціалистовъ. Среди этихъ мѣръ Совѣщаніе указало, какъ на наиболѣе дѣйствительную и быстро осуществимую, на расширеніе спеціальныхъ каѳедръ при высшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ для обезпеченія ихъ научной дѣятельности. Для обезпеченія же нормальнаго развитія опытныхъ учрежденій, возникающихъ по мѣстной иниціативѣ, Совѣщаніе признало необходимымъ дополнить дѣйствующее Положеніе объ опытныхъ учрежденіяхъ особымъ закономъ, съ большею полнотою регламентирующимъ субсидированіе опытныхъ учрежденій, при чемъ имъ были подробно разработаны и основанія этого закона. Проектируемый законъ, по мнѣнію Совѣщанія, долженъ коснуться также и порядка завѣдыванія опытнымъ дѣломъ центральными учрежденіями вѣдомства. Такъ какъ, однако, этотъ порядокъ долженъ быть согласованъ съ организаціей всего вѣдомства, то проведеніе упомянутаго закона представляется необходимымъ отсрочить впредь до осуществленія намѣченнаго преобразованія Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

Приступивъ поэтому пока лишь къ частичному осуществленію мѣръ, предложенныхъ Совѣщаніемъ по опытному дѣлу, Департаментъ Земледѣлія счелъ необходимымъ остановиться на удовлетвореніи такихъ нуждъ, которыя успѣли вполнѣ опредѣлиться и не допускаютъ дальнѣйшей отсрочки безъ явнаго ущерба для правильнаго развитія сѣти мѣстныхъ опытныхъ учрежденій. Въ этомъ направленіи явились наиболѣе неотложными слѣдующія три мѣры: 1) учрежденіе при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ спеціальныхъ опытныхъ станцій для подготовки спеціалистовъ-изслѣдователей по вопросамъ селекціи, по зоотехніи и по испытанію земледѣльческихъ орудій и машинъ, 2) преобразованіе шести казенныхъ опытныхъ станцій соотвѣтственно поставленнымъ имъ широкимъ задачамъ областныхъ учрежденій и 3) учрежденіе новыхъ областныхъ станцій въ тѣхъ районахъ, гдѣ сѣть мѣстныхъ опытныхъ учрежденій достигла наибольшаго развитія и гдѣ, въ связи съ этимъ, потребность въ областныхъ станціяхъ ощущается наиболѣе остро. Къ числу мѣръ третьей категоріи должно быть отнесено также учрежденіе плодоводственной опытной станціи въ Крыму, въ виду важнаго ея значенія для всего южно-русскаго плодоводства.

Отсрочка указанныхъ мѣропріятій являлась тѣмъ болѣе недопустимой, что осуществленіе ихъ согласуется съ прямыми указаніями законодательныхъ учрежденій, данными при разсмотрѣніи смѣты Департамента Земледѣлія на 1908 годъ, а именно: при разсмотрѣніи въ 1908 году законопроекта объ ассигнованіи средствъ на развитіе дѣятельности селекціонной станціи Московскаго сельскохозяйственнаго института, Государственною Думою было высказано пожеланіе, чтобы вѣдомство обезпечило институту возможность поставить на должную высоту селекціонную при немъ станцію, обезпечивъ ее средствами какъ для основныхъ затратъ, такъ и для ежегодныхъ расходовъ. При разсмотрѣніи же законопроекта о передачѣ Безенчукской опытной станціи изъ Удѣльнаго вѣдомства въ вѣдомство Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія комиссія по направленію законодательныхъ предположеній указывала на временность штатовъ станціи, въ виду предстоящаго общаго пересмотра штатовъ опытныхъ учрежденій, и на желательность привлеченія представителей мѣстныхъ организацій къ направленію дѣятельности станціи. Наконецъ, надлежитъ упомянуть и о поступившемъ въ Государственную Думу заявленіи 34-хъ ея членовъ «о содѣйствіи усовершенствованію крестьянскаго хозяйства и сельскаго хозяйства въ Россіи вообще», въ которомъ указывается на необходимость принятія рѣшительныхъ мѣръ къ тому, чтобы безъ дальнѣйшаго замедленія, началась серьезная работа по опредѣленію лучшихъ способовъ веденія хозяйства въ отдѣльныхъ частяхъ Россіи, различающихся по условіямъ климата, почвы и хозяйственной обстановки и чтобы съ этою цѣлью «безотлагательно было приступлено къ созданію на правильныхъ основаніяхъ сѣти надлежаще обставленныхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій, изучающихъ естественныя и хозяйственныя условія обособленныхъ районовъ Россіи».

Въ виду необходимости согласовать организацію и дѣятельность казенныхъ опытныхъ учрежденій съ организаціей и дѣятельностью мѣстныхъ опытныхъ учрежденій,—предположенія вѣдомства были подвергнуты предварительному обсуженію въ областныхъ совѣщаніяхъ изъ представителей заинтересованныхъ мѣстныхъ организацій, при чемъ въ этихъ же совѣщаніяхъ обсуждались и вопросы реорганизаціи и развитія сѣти мѣстныхъ опытныхъ учрежденій, а также вопросъ о способѣ управленія учрежденіями всѣхъ типовъ, въ видахъ достиженія полной согласованности и планомѣрности ихъ дѣятельности. Такія совѣщанія были организованы Департаментомъ Земледѣлія въ теченіе 1909 года въ г.г. Смоленскѣ, Орлѣ, Саратовѣ, Самарѣ, Тифлисѣ, Екатеринославѣ, Харьковѣ и Кіевѣ.

Всѣ эти областныя совѣщанія, равно какъ и Петербургское совѣщаніе 1908 года, раздѣляли убѣжденіе въ томъ, что основной задачей

вѣдомства въ сельскохозяйственномъ опытномъ дѣлѣ является качественное улучшеніе работъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденій, достижимое путемъ устройства планомѣрной сѣти объединяющихъ эти работы крупныхъ опытныхъ станцій областного характера и путемъ матеріальнаго содѣйствія опытнымъ учрежденіямъ мѣстнаго значенія, возникающимъ по мѣстному же почину; количественный-же ростъ сѣти мѣстныхъ опытныхъ учрежденій, по-прежнему, долженъ служить предметомъ заботъ главнымъ образомъ земствъ и вообще мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ организацій. Значеніе подобнаго распредѣленія задачъ между вѣдомствомъ и мѣстными органами обусловливается не только необходимостью извѣстной планомѣрности въ созданіи наиболѣе крупныхъ опытныхъ станцій, но и чисто финансовыми соображеніями. Въ томъ случаѣ, если бы вѣдомство уклонилось отъ только что указанной задачи, качественное улучшеніе опытныхъ учрежденій, несомнѣнно, было бы достигнуто разрозненными усиліями отдѣльныхъ мѣстныхъ органовъ, многія изъ существующихъ опытныхъ полей были-бы преобразованы въ опытныя станціи,—но въ этомъ случаѣ цѣль была-бы достигнута съ такими-же или еще большими затратами государственныхъ средствъ.

Очевидно, напримѣръ, что равномѣрное распредѣленіе химическихъ работъ между всѣми опытными полями было бы сопряжено съ несоразмѣрно болѣе крупными расходами, такъ какъ потребовало бы устройства въ предѣлахъ каждой естественной области, вмѣсто одной крупной лабораторіи, удовлетворяющей современнымъ требованіямъ техники, большого числа мелкихъ лабораторій при опытныхъ поляхъ (по среднему числу опытныхъ полей одного района не менѣе 10), а также двойного увеличенія штатовъ опытныхъ полей (въ среднемъ съ 7½ до 15 тысячъ рублей), какъ это и показываютъ примѣры тѣхъ опытныхъ полей, которыя, по иниціативѣ мѣстныхъ органовъ, преобразуются въ опытныя станціи (Полтавское, Ставропольское, Херсонское, Владимірское, Донское, Краснокутское). Съ такимъ же правомъ можно было бы утверждать, что и по всѣмъ другимъ отраслямъ изслѣдованія (по селекціи, сельскохозяйственной механикѣ, энтомологіи, фитопатологіи и сельскохозяйственной метеорологіи) обезпеченіе опытныхъ полей силами спеціалистовъ было бы сопряжено съ слишкомъ крупными затратами даже въ томъ случаѣ, если бы казна принимала на себя, какъ и въ настоящее время, не болѣе половины общей суммы расходовъ. Въ дѣйствительности, однако, мѣстные органы разсчитываютъ на то, что въ отношеніи опытныхъ станцій субсидія казны выразится въ болѣе значительной долѣ, чѣмъ при субсидированіи опытныхъ полей. Петербургское совѣщаніе 1908 года опредѣлило, напри-

мѣръ, эту долю отъ $^2/_3$ до $^3/_4$ общей суммы единовременныхъ и постоянныхъ расходовъ, и если бы вѣдомство не приняло на себя издержекъ по устройству областныхъ станцій ему пришлось бы въ ближайшемъ будущемъ затратить гораздо большія средства на увеличеніе субсидій мѣстнымъ опытнымъ учрежденіямъ, въ виду повсемѣстно возрастающихъ требованій на болѣе совершенную постановку этихъ учрежденій и въ виду необходимости участвовать въ расходахъ опытныхъ учрежденій въ тѣмъ большей долѣ, чѣмъ шире задачи этихъ учрежденій.

На основаніи изложеннаго и оставаясь пока въ предѣлахъ полномочій дѣйствующаго нынѣ Высочайше утвержденнаго 28-го мая 1901 г. Положенія о сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ, Департаментъ Земледѣлія поставилъ на ближайшую очередь осуществленіе слѣдующихъ совершенно неотложныхъ, по его мнѣнію, мѣръ для улучшенія существующей у насъ постановки сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла:

1) Устройство трехъ спеціальныхъ опытныхъ станцій при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ зоотехнической, селекціонной и машиностроительной.

2) Преобразованіе шести казенныхъ опытныхъ станцій Безенчугской, Костычевской, Шатиловской, Энгельгардтовской, Сухумской и Туркестанской.

3) Устройство четырехъ областныхъ станцій: Екатеринославской, Харьковской, Саратовской и Кіевской, и

4) Устройство плодоводственной опытной станціи въ Крыму, въ казенномъ имѣніи Салгирка.

Осуществленіе всѣхъ этихъ мѣръ должно потребовать, по расчетамъ Департамента Земледѣлія 942.550 р. единовременно и 514.000 р. ежегодно, взамѣнъ расходуемыхъ теперь на поименованныя казенныя опытныя станціи 130.175 руб. Разработанный Департаментомъ подробный планъ устройства всѣхъ поименованныхъ опытныхъ учрежденій будетъ представленъ на разсмотрѣніе законодательныхъ учрежденій въ осеннюю сессію 1910 г., при чемъ въ томъ же законопроектѣ испрашивается разрѣшеніе на предоставленіе Главному Управленію Землеустройства и Земледѣлія права учреждать по мѣрѣ надобностей областныя опытныя станціи и въ другихъ естественныхъ областяхъ Россіи, испрашивая необходимыя на это средства въ смѣтномъ порядкѣ.

Существующія опытныя учрежденія. Въ 1909 году участіе Департамента Земледѣлія въ развитіи у насъ сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла выразилось въ содержаніи 29 казенныхъ опыт-

ныхъ учрежденій различныхъ типовъ и въ субсидированіи 45 опытныхъ станцій и полей, и 19 опытно-показательныхъ полей, учрежденныхъ земствами, сельскохозяйственными обществами и частными лицами.

Казенныя опытныя учрежденія въ 1909 году:

Названія опытныхъ учрежденій.	Мѣстонахожденіе.	Бюджетъ изъ средствъ Д-та Земледѣлія.
I. Сельскохозяйственныя опытныя станціи.		
1. Энгельгардтовская	Смоленск. г., Дорогобужскій у.	6.300 руб.
2. Шатиловская	Тульск. г., Новосильскій у.	6.850 »
3. Костычевская	Самарск. г., Новоуз. у.	8.000 »
4. Запольская	Петерб. г., Лужскій у.	6.600 »
5. Безенчукская	Самарск. у., ст. Безенчукъ	29.000 »
6. Туркестанская	близъ г. Ташкента	9.700 »
		66.450 руб.
II. Опытныя станціи по отдѣльнымъ отраслямъ хозяйства.		
7. Сухумская плодоводства	г. Сухумъ	10.000 »
8. Сочинская »	г. Сочи	6.500 »
9. Кавказская шелководства	г. Тифлисъ	45.000 »
10. Бессарабская винодѣлія	г. Кишиневъ	3.500 »
11. Псковская льнодѣльная	Псковск. губ., ст. Дѣдовичи	2.900 »
12. Костромская »	Костромск. губ., с. Городище	2.900 »
13. Кашинская »	Тверская губ., с. Башвино	2.900 »
14. Вятская »	Вятская губ., Нолинскій у.	2.900 »
15. Селекціонная при Московскомъ с.-х. институтѣ	г. Москва	3.000 »
		79.600 руб.
III. Сельскохозяйственныя лабораторіи.		
16. Сельскохоз. химич. лабораторія	г. Петербургъ	8.600 »
17. Петербургск. бактеріологическ. лабораторія	г. Петербургъ	13.200 »
18. Ярославская молочнохозяйственная лабораторія	г. Ярославль	9.260 »
19. Лабораторіи по молочному хозяйству въ Сибири—центральная и 5 испытательныхъ	гг. Томскъ, Барнаулъ, Змѣиногорскъ, Каинскъ, Курганъ и Омскъ	21.600 »
		52.660 руб.
IV. Опытно-показательныя поля.		
20. Кахановское	Терская обл., ст. Кохановская.	3.400 руб.
21. Никольско-Уссурійское	бл. г. Никольскъ-Уссурійскій.	5.200 »
22. Омское	Акмолинской обл., Омскій у.	1.700 »
23. Андижанское хлопковое	Ферганск. обл., Андижанск. у.	5.300 »
24. Голодная степь	Самаркандск. обл., ст. Голодн. Степь	5.800 »

Названія опытныхъ учрежденій.	Мѣстонахожденіе.	Бюджетъ изъ средствъ Д-та Земледѣлія.
25. Асхабадское	Закаспійск. обл., Асхабадск. у.	5.500 руб.
26. Караязское	Тифлисск. губ., ст. Караязы .	10.000 »
27. Кутаисское	Кутаисской губ.	4.700 »
28. Маріино-Горское	Минской губ., при с.-х. школѣ.	300 »
29. Псковское	Псковск. губ., при с.-х. учил..	525 »
		42.425 руб.
V. Садовыя учрежденія, питомники и плантаціи		
30. Императорскій Петербургскій Ботанический Садъ	г. Петербургъ	120.525 »
31. Тифлисскій Ботанический садъ . .	г. Тифлисъ	15.520 »
32. Эриванскій садъ и садъ при Тифлисской школѣ садоводства.		2.480 »
33. Воронежскій помологическій разсадникъ	г. Воронежъ	3.000 »
34. Питомники американскихъ лозъ на Кавказѣ: Сакарскій, Корейсубанскій, Агаянскій, Кондольскій и Мысхакскій и на югѣ Россіи—Измаильскій, Алешковскій и Отузскій	Кутаисск., Тифлисск., Черноморск., Бессар. и Таврич. губ.	43.130 »
35. Орловскій древесный питомникъ.	г. Орелъ	1.800 »
36. Горецкій древесный питомникъ. .	г. Горы-Горки, Могил. губ.. .	412 »
37. Масличный питомникъ при Императорскомъ Никитскомъ Садѣ . .	близъ г. Ялты	500 »
38. Артвинскій масличный питомникъ.	Артвинскій округъ.	1.900 »
39. Озургетская табачная плантація.	Кутаисск. губ., Озургетскій у.	5.800 »
		195.067 руб.

Сельскохозяйственныя опытныя станціи, поля и лабораторіи, субсидировавшіяся Департаментомъ Земледѣлія въ 1909 году:

Губерніи.	Названія опытныхъ учрежденій.	Отпущено въ 1909 г. единовр.	Отпущено въ 1909 г. постоян.
1. Бессарабская . . .	Гриноуцкое опытное поле.	—	480
2. Варшавская	Кутновская опытная станція	—	750
3. Владимірская . . .	Владимірское опытное поле	—	2.500
4. Вологодская. . . .	Великоустюгское опытное поле	—	1.500
5. Волынская	Луцкое опытное поле	—	1.000
6. Вятская	Вятская опытная станція	—	5.000
7. Вятская.	Верхосунское опытное поле.	—	1.500
8. »	Асановское опытное поле.	—	1.500
9. »	Окуневское опытное поле	—	1.500
10. »	Уржумское опытное поле.	—	600
11. »	Орловское опытное поле	—	600
12. Донская область . .	Ростовская машино-испытательная станція .	6.500	1.500

	Губерніи.	Названія опытныхъ учрежденій.	Отпущено въ 1909 г. единовр.	постоян.
13.	Донская область. .	Донское опытное поле	—	2.100
14.	» »	Таганрогское опытное поле	—	2.000
15.	» »	Донецкое опытное поле.	—	1.200
16.	Казанская	Чистопольское опытное поле	—	1.000
17.	Курляндская. . . .	Курляндская опытная станція	—	600
18.	Курская.	Богородицкое опытное поле.	—	2.000
19.	»	Уютненское опытное поле	—	2.000
20.	»	Суджанское опытное поле.	—	1.400
21.	Лифляндская. . . .	Лифляндская опытная станція.	—	1.500
22.	»	Юрьевская молочная лабораторія	—	5.000
23.	Московская	Московская бактеріологическая лабораторія.	—	6.750
24.	Пензенская	Пензенское опытное поле.	—	2.100
25.	Плоцкая.	Хрущовская опытная станція	—	750
26.	Подольская	Плотянская опытная станція.	—	2.500
27.	Полтавская	Полтавская опытная станція.	1.300	4.400
28.	»	Лохвицкое опытное поле и табачная плантація	—	2.100
29.	»	Андреевское опытное поле	—	750
30.	Радомская.	Пястовская опытная станція.	—	750
31.	Рязанская.	Опытное поле «Большая Алешня».	—	1.000
32.	Самарская.	Новоузенское опытное поле.	11.295	2.400
33.	»	Бугурусланское опытное поле.	—	1.500
34.	»	Алексѣевское опытное поле.	—	1.000
35.	Саратовская. . . .	Саратовское опытное поле	5.000	1.800
36.	»	Балашовское опытное поле	1.650	2.015
37.	Ставропольская . .	Ставропольская опытная станція.	2.500	2.250
38.	Тамбовская	Козловское опытное поле	—	2.000
39.	»	Моршанское опытное поле	—	1.000
40.	Харьковская. . . .	Харьковская селекціонная станція	—	4.100
41.	»	Сумская опытная станція	700	500
42.	»	Зміевское опытное поле.	—	1.500
43.	Херсонская	Винодѣльческая лабораторія въ Одессѣ . .	—	3.000
44.	»	Одесское опытное поле.	—	5.000
45.	»	Херсонская опытная станція.	—	3.800
		Итого . . .	28.945	90.195
				119.140

Кромѣ того, Департаментомъ субсидировались въ 1909 году еще слѣдующія поля смѣшаннаго опытно-показательнаго характера:

1.	Въ	Смоленской	губ.	Исаковское поле.
2.	»	»	»	Смоленское »
3.	»	Тульской	»	Васильевское »
4.	»	Пермской	»	Кудымкорское »
5.	»	Самарской	»	Ивантѣевское »
6.	»	Курской	»	Обоянское »
7.	»	»	»	Муромское »
8.	»	»	»	Грайворонское»
9.	»	»	»	Корочанское »

10.	Въ	Воронежской	губ.	Богучарское поле
11.	»	»	»	Острогожское »
12.	»	Костромской	»	Варнавинское »
13.	»	»	»	Кологривское »
14.	»	»	»	Чухломское »
15.	»	Саратовской	»	Камышинское »
16.	»	Полтавской	»	Прилукское »
17.	»	»	»	Золотоношское »
18.	»	Ярославской	»	Ново-Ошанское »
19.	»	Тифлисской	»	Воронцовское »

Въ пособіе на содержаніе этихъ полей было отпущено всего 14.525 руб. Кромѣ того, Департаментомъ было предоставлено 3.700 р. въ пособіе контрольнымъ станціямъ для испытанія сѣмянъ и удобреній при Варшавскомъ музеѣ промышленности, при обществахъ сельскаго хозяйства—Подольскомъ, Смоленскомъ и Харьковскомъ и при Судогодской уѣздной земской управѣ. Наконецъ, на устройство и содержаніе опытныхъ и показательныхъ садовыхъ учрежденій, питомниковъ, плантацій и пр. въ 1909 году было отпущено различнымъ земствамъ и сельскохозяйственнымъ обществамъ 6.600 руб.

Помимо отдѣльныхъ отчетовъ о дѣятельности поименованныхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденій, издающихся частью Департаментомъ Земледѣлія, частью самими опытными учрежденіями, Департаментъ предпринялъ опросъ всѣхъ существующихъ въ Россіи опытныхъ учрежденій по обширной и подробно разработанной программѣ. Поступающія уже въ Департаментъ свѣдѣнія по этой программѣ послужатъ для изданія основного справочника объ организаціи и дѣятельности русскихъ опытныхъ станцій и полей, который будетъ выпущенъ осенью 1910 года, а затѣмъ это изданіе будетъ пополняться ежегодными обзорами дѣятельности опытныхъ учрежденій.

Кромѣ кредитовъ на содержаніе и субсидированіе сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденій, Департаментъ Земледѣлія располагалъ по смѣтѣ 1909 года 20.000 руб. на производство полевыхъ опытовъ и изслѣдованій внѣ опытныхъ учрежденій.

Кредитъ этотъ былъ предназначенъ на постановку различныхъ сельскохозяйственныхъ опытовъ, служащихъ для провѣрки указаній опытныхъ станцій и полей примѣнительно къ данной мѣстности и въ обычныхъ хозяйственныхъ условіяхъ. Не требуя той тщательности и научной обстановки, какая нужна для рѣшенія вопросовъ, разрабатываемыхъ спеціальными опытными учрежденіями, полевые опыты ставятся одновременно во многихъ пунктахъ, и недостатки въ точности ихъ постановки въ значительной степени искупаются даваемою ими

возможностью дѣлать выводы на основаніи большого числа наблюденій, объединенныхъ общею программою.

Въ 1909 году за счетъ этого кредита были осуществлены слѣдующія мѣропріятія:

1) Постановка сѣти коллективныхъ опытовъ съ минеральными удобреніями въ Екатеринославской губерніи, организованныхъ Екатеринославскимъ губернскимъ земствомъ. Къ опытамъ этимъ земство приступило уже въ 1908 году, затративъ на нихъ 5.000 р. при пособіи отъ сельскохозяйственнаго вѣдомства въ 4.000 руб. Программа и планъ организаціи опытовъ были разработаны земствомъ въ особомъ совѣщаніи при участіи командированнаго Департаментомъ Земледѣлія спеціалиста. Согласно постановленіямъ этого совѣщанія, утвержденнымъ губернскимъ земскимъ собраніемъ, въ 1909 году программа опытовъ значительно расширилась и расходы по ихъ веденію были исчислены въ суммѣ 23.224 руб. Половину этихъ расходовъ земство приняло на себя, другая же половина—11.612 руб.—была отпущена Департаментомъ.

2) Коллективные опыты съ минеральными удобреніями производились также въ 1909 году Сѣвернымъ сельскохозяйственнымъ обществомъ, Новгородскимъ губернскимъ земствомъ, Подольскимъ обществомъ сельскаго хозяйства и Оханскимъ уѣзднымъ земствомъ. Принявъ участіе въ этихъ опытахъ, Департаментъ отпустилъ на ихъ производство 4.000 руб.

3) Согласно постановленіямъ особаго совѣщанія по вопросу о *мѣрахъ къ распространенію у насъ примѣненія минеральныхъ удобреній*, состоявшагося при Департаментѣ Земледѣлія весною 1908 года, въ 1909 году Департаментъ продолжалъ изслѣдованія залежей ископаемыхъ минеральныхъ удобреній по программѣ, выработанной Совѣтомъ Московскаго сельскохозяйственнаго института. Работа эта началась въ 1908 году. Экспедиціей, организованной изъ геологовъ и спеціалистовъ института, подъ руководствомъ профессора Самойлова, изслѣдованы залежи фосфоритовъ въ губерніяхъ: Костромской, Ярославской, Калужской, Вятской, Тверской, Самарской, Саратовской и Казанской. Отпущено было Департаментомъ въ 1908 году 3.500 руб., а въ 1909 году 5.000 рублей. Собираемые матеріалы и образцы систематизируются и обрабатываются при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ. Образцы подвергаются анализамъ и изслѣдованіямъ, и на ряду съ этимъ ставятся опыты съ дѣйствіемъ различныхъ видовъ добытыхъ минеральныхъ удобреній на культурныя растенія сначала въ сосудахъ, затѣмъ съ наиболѣе интересными образцами—полевые. Всѣ эти работы, связанныя съ выясненіемъ запасовъ ископаемыхъ минеральныхъ удобреній въ Россіи и ихъ

качествъ, потребуютъ въ послѣдующіе годы значительнаго увеличенія кредитовъ.

Одной изъ причинъ малаго распространенія у насъ минеральныхъ удобреній, помимо недостаточности знаній и опыта, является сравнительная дороговизна и недоступность для населенія покупныхъ удобреній. Главной причиной дороговизны является слабое развитіе у насъ химической переработки важнѣйшихъ для нашего сельскаго хозяйства фосфорно-кислыхъ удобреній и создавшееся, благодаря этому, почти монопольное положеніе производства и торговли туками. Возникновеніе новыхъ производствъ было затруднено существовавшимъ у насъ и распространяемымъ производителями фосфорнокислыхъ туковъ западныхъ губерній—мнѣніемъ, что наши фосфориты—костромскіе, смоленскіе и др. совершенно непригодны для производства суперфосфата (даютъ бѣдный фосфоромъ продуктъ—не выше 7% фосфорной кислоты). Однако, организованные по порученію Департамента Земледѣлія опыты съ переработкой нашихъ сырыхъ фосфоритовъ въ суперфосфаты въ лабораторіи Московскаго сельскохозяйственнаго института, подъ руководствомъ профессора Д. Н. Прянишникова, привели въ 1909 году къ блестящимъ результатамъ—костромской фосфоритъ далъ суперфосфатъ нормальнаго качества съ содержаніемъ не ниже 12% растворимой фосфорной кислоты, а изъ смоленскаго фосфорита (съ 14% фосфорной кислоты былъ приготовленъ двойной суперфосфатъ съ содержаніемъ 35—44% фосфорной кислоты. Кромѣ того намѣчено испытаніе цѣлаго ряда новыхъ способовъ переработки фосфоритовъ (соляной кислотой, сплавленіемъ съ содой, электролизомъ и др.).

Данныя этихъ опытовъ отчасти уже были опубликованы въ спеціальныхъ сельскохозяйственныхъ журналахъ и „Извѣстіяхъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія“ и не замедлили обратить на себя вниманіе владѣльцевъ залежей туковъ и химическихъ заводовъ. Такъ, владѣлецъ химическаго завода (сѣрной кислоты, соляной кислоты) на Камѣ г. Ушковъ обратился къ профессору Прянишникову съ просьбой организовать у него на заводѣ опытъ переработки 3.000 пудовъ костромского фосфорита въ суперфосфаты простой и двойной. Съ этой цѣлью Департаментъ командируетъ профессора Прянишникова и его помощника, спеціалиста по технологіи туковъ, агронома Кочеткова для постановки указаннаго опыта.

Получаемые въ лабораторіи профессора Прянишникова продукты переработки, помимо ихъ анализа, провѣряются вегетаціонными опытами сначала въ сосудахъ, затѣмъ въ полѣ. Вопросомъ объ устройствѣ суперфосфатнаго производства серьезно заинтересовался также

гр. Бобринскій, заявившій готовность оборудовать это дѣло при Бобриковскомъ сахарномъ заводѣ (Тульской губ.) изъ костромскихъ или курскихъ фосфоритовъ, и наконецъ, Торговый Домъ Бурнаева-Курочкина съ С—ми въ Кинешмѣ (химическій заводъ).

Общая сумма расходовъ на производство опытовъ и изслѣдованій внѣ опытныхъ учрежденій значительно превысила отпущенные на это въ 1909 году 20.000 р., и часть этихъ расходовъ пришлось отнести на кредиты, предназначенные для оказанія непосредственной агрономической помощи населенію.

Въ тѣсной связи съ развитіемъ сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла стоитъ потребность въ возможно болѣе широкомъ распространеніи у насъ метеорологическихъ наблюденій, приноровленныхъ къ сельскохозяйственнымъ запросамъ; наблюденія этого рода объединяются метеорологическимъ бюро при Ученомъ Комитетѣ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, которое и руководитъ ближайшимъ образомъ работами существующей у насъ сѣти сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ станцій. На оборудованіе этихъ станцій, а частью и на ихъ содержаніе были израсходованы въ 1909 году отпущенные на это по смѣтѣ Департамента Земледѣлія 20.463 руб.

Наконецъ, работы по изслѣдованію и изученію различныхъ вопросовъ научной и прикладной ботаники велись, находящимся въ вѣдѣніи Департамента Земледѣлія, Императорскимъ Петербургскимъ Ботаническимъ Садомъ.

Ботаниками Сада обрабатывались крупные роды растеній монографически, т. е. изучались и описывались по живымъ, засушеннымъ и дикорастущимъ представителямъ всѣхъ видовъ и разновидностей; продолжались работы ботанико-географическаго и флористическаго характера, а также по анатоміи и физіологіи растеній, по изслѣдованію растительности Россійской Имперіи и другія чисто научныя работы.

Въ научно-практическомъ отношеніи работы Сада состояли въ изученіи свойствъ и введеніи въ культуру видовъ и сортовъ растеній, могущихъ имѣть практическое повседневное значеніе, какъ, напр., садовыхъ, декоративныхъ, сельскохозяйственныхъ и медицинскихъ, и въ распространеніи подобныхъ растеній, оказавшихся полезными, по другимъ садамъ и учрежденіямъ въ Россіи и за границей. Затѣмъ продолжались работы по усовершенствованію методовъ садовой культуры вообще и, въ частности, въ примѣненіи къ сѣверному климату, а также въ выработкѣ новыхъ пріемовъ въ изученіи непосредственно и по присылаемымъ образцамъ болѣзней растеній и въ выработкѣ мѣръ борьбы

съ ними, въ изученіи и испытаніи продажныхъ сѣмянъ сельскохозяйственныхъ растеній какъ съ точки зрѣнія всхожести, такъ и засоренности, а также въ изученіи и изслѣдованіи сортовъ сельскохозяйственныхъ растеній, присылаемыхъ со всѣхъ концовъ Россіи.

Съ научною цѣлью въ отчетномъ году состоялись командировки почти всего научнаго персонала Сада.

Въ Гербаріи Ботаническаго Сада производилась особенно энергичная работа, такъ какъ, помимо текущей дѣятельности, велась разборка и обработка огромныхъ гербарныхъ коллекцій (до 40.000 экз.), доставленныхъ экспедиціями Переселенческаго Управленія, въ трудахъ котораго въ ботаническомъ отношеніи участвовали нѣкоторые ботаники Императорскаго Ботаническаго Сада. Частью постоянно, частью нѣкоторое время въ Гербаріи занимались 59 лицъ и около 30 лицъ посѣтили его для отдѣльныхъ научныхъ справокъ.

Особенно многочисленны были въ отчетномъ году работы ботанико-географическаго и флористическаго характера. Почти всѣ работы эти относятся къ изученію флоры Россійской Имперіи и сопредѣльныхъ съ нею странъ Азіи: а именно на сѣверѣ Россіи—губерніи: Архангельская, Вологодская и Олонецкая, въ средней Россіи—Московская, Смоленская, Калужская, Владимірская, Тульская и Нижегородская. Изъ губерній западной Россіи—изслѣдованія коснулись Витебской и Плоцкой губ., изъ южныхъ губерній велись работы по флорѣ области Войска Донского, а также Крымскаго полуострова, на Кавказѣ—Кубанская область. По флорѣ Туркестана велись особенно многочисленныя работы, при чемъ необходимо отмѣтить то обстоятельство, что туркестанскій гербарій Сада съ отчетнаго года можно считать самымъ богатѣйшимъ въ мірѣ по количеству видовъ и экземпляровъ, въ немъ содержащихся; въ немъ находятся представители всѣхъ областей и мѣстностей Туркестана. По флорѣ Сибири были произведены различныя работы, касающіяся всей территоріи для составляемаго „Иллюстрированнаго опредѣлителя растеній Сибири“; работы отчетнаго года коснулись слѣдующихъ губерній и областей: Томской, Енисейской, Иркутской, Тобольской, Забайкальской, Амурской, Приморской, Якутской и острова Сахалина, а также Камчатки. Особое вниманіе было удѣлено Дальнему Востоку, откуда были въ 1909 г. получены огромныя коллекціи и матеріалы, обработка которыхъ поставлена на первую очередь.

Изъ сопредѣльныхъ странъ работы велись по флорамъ Китая, Монголіи, Тибета и Персіи.

Количество прироста коллекцій Гербарія за 1909 г. не можетъ идти въ сравненіе ни съ однимъ изъ предшествующихъ лѣтъ. Таковой при-

ростъ выразился въ цифрѣ 38.422 вида въ 89.992 экз. Если сравнить эти цифры съ соотвѣтствующими цифрами за предшествующій 1908 годъ (6.464 вида и 14.419 экз.), то окажется, что въ отчетномъ году обогащеніе Гербарія новыми коллекціями происходило въ *шесть разъ* интенсивнѣе.

Въ Біологической лабораторіи въ отчетномъ году производились слѣдующія работы: изслѣдованіе надъ геотропизмомъ плодовъ; изученіе пигментовъ тыквенныхъ сѣмянъ и нѣкоторыхъ хвойныхъ и лиственныхъ древесныхъ породъ; изслѣдованіе надъ хлорофилломъ и надъ морскими бактеріями; по просьбѣ Сельскохозяйственной бактеріологической лабораторіи Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія,—приготовленіе культуръ нѣкоторыхъ патогенныхъ микроорганизмовъ; изслѣдованіе надъ денитрифицирующими бактеріями Балтійскаго моря; спектральное изслѣдованіе животныхъ пигментовъ, изученіе анатомическаго строенія плодовъ гаоляна; нѣкоторыя работы по анатоміи растеній, въ томъ числѣ изученіе анатомическаго строенія китайскаго корня „данъ-гуй", изъ котораго добывается употребляемый въ медицинѣ экстрактъ „Eumenol".

Въ 1909 г. Біологическою лабораторіею, какъ и въ прежніе годы, были отправлены культуры различныхъ микроорганизмовъ нѣкоторымъ казеннымъ учрежденіямъ и частнымъ лицамъ.

Частью непосредственно практическій, частью научный характеръ имѣетъ и дѣятельность станціи Императорскаго Ботаническаго Сада для испытанія сѣмянъ. Непрерывный ростъ дѣятельности этой станціи естественно повелъ къ тому, что незначительный наличный составъ оказался не въ силахъ исполнять порученія частныхъ лицъ по анализу сѣмянъ, почему въ помощь ему пришлось приглашать постороннихъ лицъ за особое вознагражденіе. Этотъ ростъ, вполнѣ понятный въ виду важности изслѣдованія посѣвного матеріала, совершенно не оставлялъ времени для научно-прикладныхъ работъ, что неоднократно указывалось въ отчетахъ прежнихъ лѣтъ. Между тѣмъ, сырой матеріалъ, получаемый на станціи, въ видѣ числовыхъ результатовъ анализовъ и въ видѣ образцовъ сѣмянъ изъ разныхъ мѣстъ, требовалъ особаго къ себѣ вниманія. Къ сожалѣнію, недостатокъ средствъ и недостатокъ личнаго состава не могъ позволить одновременно вести и научныя наблюденія и разработку собраннаго матеріала. Такъ какъ цѣнность уже собраннаго матеріала могла много потерять отъ несвоевременной ся обработки, станція вынуждена была, насколько возможно, сократить свою аналитическую дѣятельность. Съ этой цѣлью въ 1909 г. не было сдѣлано въ сельскохозяйственныхъ журналахъ обращенія къ сельскимъ

хозяевамъ о пріемѣ станціею образцовъ сѣмянъ для анализа; но, несмотря на такое отсутствіе обычныхъ объявленій, число присланныхъ образцовъ не уменьшилось; количество же произведенныхъ станціею изслѣдованій достигло 800. Сокращеніе числа анализовъ позволило заняться научно-прикладною дѣятельностью.

Станціею было закончено изслѣдованіе «О зависимости между всхожестью сѣмянъ и ихъ движеніемъ», были изданы статьи: «фальсификація сѣмянъ» и «Объ опредѣленіи процента примѣси головни въ зернѣ», явившаяся результатомъ участія завѣдывающаго станціею въ головневой комиссіи при Императорской Академіи Наукъ. Изслѣдованіе образцовъ люцерны за 1905—1909 г.г. южнаго происхожденія повело къ составленію статьи «Къ вопросу о происхожденіи сѣмянъ». Изслѣдованіе присланнаго на станцію образца персидскаго клевера Trifolium resupinatum дало матеріалъ для описанія качествъ сѣмянъ этого растенія въ замѣткѣ подъ названіемъ: «О персидскомъ клеверѣ шабдаръ». Частыя недоразумѣнія между продавцами и покупателями, возникавшія при разсчетахъ за купленныя сѣмена, и запросы консультивнаго характера по этому поводу на станцію повели къ опубликованію статьи «О расцѣнкѣ сѣмянъ». Наконецъ, въ отчетномъ году была закончена общая обработка матеріала, собраннаго станціей во время 1-й Всероссійской выставки сѣмянъ.

Такимъ образомъ, уже изъ этого сжатаго перечня законченныхъ работъ видно, что, только лишь благодаря нѣкоторому облегченію наличнаго состава отъ механической работы по анализамъ, удалось расширить столь же важную научную область, относящуюся къ кругу дѣятельности станціи.

Въ 1909 году были приведены въ порядокъ образцы сѣмянъ, полученные станціею за послѣдніе годы, былъ составленъ каталогъ сѣмянъ сорныхъ растеній, составленъ подвижной каталогъ книгъ станціи и цѣлый рядъ другихъ работъ, направленныхъ къ приведенію въ научный порядокъ коллекцій станціи.

Станція для испытанія сѣмянъ въ 1909 г. участвовала на 1-й Всероссійской мукомольной выставкѣ (внѣ конкурса), въ Международной выставкѣ въ Казани въ витринѣ Департамента Земледѣлія и на Международной выставкѣ пивоваренія и хмелеводства, при чемъ на послѣдней выставкѣ за полезную дѣятельность станціи былъ присужденъ «почетный дипломъ».

Коллекція живыхъ растеній, обнимающая собою оранжерейныя и тепличныя растенія, деревья и кустарники открытаго воздуха, много-

лѣтнія и однолѣтнія травянистыя растенія, состояла къ концу 1909 г. изъ 28.774 видовъ, разновидностей и сортовъ.

Въ теченіе 1909 г. пріобрѣтено обмѣномъ и покупкою 225 видовъ и разновидностей живыхъ растеній въ количествѣ 11.696 экз. Съ своей стороны Садъ въ отчетномъ году отпустилъ изъ дуплетныхъ растеній разнымъ ботаническимъ садамъ 36 видовъ въ 36 экз., разнымъ заведеніямъ и придворнымъ садамъ—485 видовъ въ 679 экз. и разнымъ лицамъ—76 видовъ въ 159 экз.; кромѣ того, продано до 10.000 экз. разныхъ видовъ изъ числа размноженныхъ для продажи и имѣвшихся въ достаточномъ количествѣ дублетныхъ экземпляровъ.

Научныя работы по коллекціямъ живыхъ растеній состояли въ провѣркѣ и опредѣленіи названій растеній, а также въ описаніи новыхъ представителей.

Дѣятельность Семинарія Сада выражалась въ слѣдующемъ. Къ концу 1909 г. находилось 3.286 нумеровъ сѣмянъ; въ теченіе отчетнаго года получено въ обмѣнъ, въ даръ и покупкою 6.799 нумеровъ отъ 51 лица и садовыхъ учрежденій и 81 ботаническихъ садовъ Россіи и иностранныхъ, отправлено же въ обмѣнъ и въ даръ 11.041 нумеръ 166 лицамъ и учрежденіямъ. Изъ числа сѣмянъ, полученныхъ изъ разныхъ мѣстъ и собранныхъ въ самомъ Саду, было высѣяно 4.750 нумеровъ. Въ концѣ 1909 года былъ напечатанъ каталогъ сѣмянъ, собранныхъ въ самомъ Саду и доставленныхъ собирателями; этотъ каталогъ былъ разосланъ русскимъ и заграничнымъ садамъ, ученымъ учрежденіямъ и многимъ частнымъ лицамъ въ Россіи и за границей, съ которыми Садъ находится въ сношеніяхъ.

Въ 1909 г. были устроены и засажены новые каменистые участки для арктическихъ растеній и для растеній Малой Азіи, Китая, Японіи, Камчатки и Новой Зеландіи. Продолжались опыты съ культурой хлѣбовъ по способу Демчинскаго, а также опыты съ удобреніемъ шведскимъ азотисто-известковымъ составомъ, полученнымъ отъ бр. Нобель.

Цвѣтеніе Victoria Regia въ отчетномъ году началось необыкновенно рано, а именно 15 мая и продолжалось до 12 октября; за это время два экземпляра «Викторіи» имѣли 108 цвѣтковъ. Посѣщеніе публикой оранжерей Императорскаго Ботаническаго Сада въ 1909 г. было настолько значительно, что по праздничнымъ днямъ, лѣтомъ, бывало въ нихъ болѣе 2.000 посѣтителей. Въ общемъ за годъ оранжереи Сада посѣтило 64.689 человѣкъ (въ 1908 году 48.327), въ томъ числѣ 11.127 человѣкъ изъ числа воспитанниковъ школъ и другихъ учебныхъ заведеній, а также курсовъ (числомъ 481 заведеніе). Количество публики, осматривающей оранжереи, съ каждымъ годомъ значительно возрастаетъ.

По примѣру прежнихъ лѣтъ, Императорскій Ботаническій Садъ печаталъ результаты своей ученой дѣятельности въ собственныхъ органахъ. Въ 1909 г. вышло въ свѣтъ три тома „Трудовъ“ Сада, „Извѣстія“ его, журналъ „Болѣзни растеній“, Отчетъ о дѣятельности Сада за 1908 годъ, каталогъ сѣмянъ Сада, „Гербарій Сада“ (2-е изданіе) и „Полный отчетъ о дѣятельности станціи для испытанія сѣмянъ за 1908 годъ“.

Сельскохозяйственное образованіе. Учебныя заведенія. Въ дѣлѣ развитія сельскохозяйственнаго образованія Департаментъ Земледѣлія въ 1909 году предпринялъ прежде всего рядъ мѣръ къ разработкѣ и возможному исполненію пожеланій законодательныхъ учрежденій, высказанныхъ при разсмотрѣніи различныхъ вопросовъ по учебной части въ 1907 и 1908 годахъ. Пожеланія эти сводятся къ слѣдующему:

1) Въ отношеніи высшаго сельскохозяйственнаго образованія Государственною Думою было выражено пожеланіе объ учрежденіи, въ цѣляхъ увеличенія числа высшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, сельскохозяйственныхъ отдѣленій при университетахъ или технологическихъ институтахъ и о приспособленіи обученія въ этихъ отдѣленіяхъ къ условію того земледѣльческаго района, въ которомъ расположено данное учебное заведеніе. Государственный Совѣтъ со своей стороны указалъ на желательность разработки вопроса о способахъ распространенія и развитія высшаго сельскохозяйственнаго образованія, а также принятія мѣръ къ улучшенію его постановки, съ расширеніемъ знаній по отдѣльнымъ спеціальностямъ и необходимой подготовкой къ практической работѣ въ заграничныхъ опытныхъ учрежденіяхъ и образцовыхъ организаціяхъ. Независимо отъ этого Государственною Думою возбужденъ былъ особо вопросъ объ учрежденіи высшаго сельскохозяйственнаго института въ г. Полтавѣ.

2) Относительно среднихъ сельскохозяйственныхъ училищъ Государственною Думою было высказано пожеланіе о скорѣйшемъ преобразованіи этихъ училищъ съ удѣленіемъ возможно большаго вниманія подготовкѣ къ практической дѣятельности.

3) Наконецъ, въ отношеніи вообще системы сельскохозяйственнаго образованія, включая сюда и низшія сельскохозяйственныя учебныя заведенія, признано необходимымъ, чтобы сельскохозяйственное вѣдомство представило общій проектъ реорганизаціи всего сельскохозяйственнаго учебнаго дѣла.

Во исполненіе приведенныхъ пожеланій Департаментъ Земледѣлія еще въ 1908 году приступилъ къ пересмотру и переработкѣ Высочайше утвержденнаго 26 мая 1904 г. Положенія о сельскохозяйствен-

номъ образованіи. Организованный въ 1908 году съ этою цѣлью при Департаментѣ рядъ совѣщаній по сельскохозяйственному образованію, при участіи вызванныхъ съ мѣстъ начальниковъ учебныхъ заведеній, преподавателей и другихъ дѣятелей на поприщѣ распространенія сельскохозяйственныхъ знаній, выяснилъ тѣ недостатки, которые наблюдаются въ настоящее время въ постановкѣ сельскохозяйственнаго учебнаго дѣла, и тѣ требованія, которыя современная сельскохозяйственная жизнь предъявляетъ къ сельскохозяйственнымъ учебнымъ заведеніямъ и далъ, такимъ образомъ, необходимый матеріалъ къ составленію проекта новаго закона, который къ началу 1909 года былъ переданъ на разсмотрѣніе Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія. Законопроектъ этотъ касается постановки средняго, низшаго и внѣшкольнаго сельскохозяйственнаго образованія, вопросъ же о реорганизаціи высшаго сельскохозяйственнаго образованія, какъ затрагивающій интересы другихъ вѣдомствъ, выдѣленъ особо. Главное вниманіе въ помянутомъ законопроектѣ обращено на то, чтобы во всѣхъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ практическимъ занятіямъ было отведено подобающее мѣсто соотвѣтственно цѣли каждаго заведенія; засимъ, дабы обезпечить связь этихъ заведеній съ мѣстнымъ населеніемъ, предполагается привлечь къ завѣдыванію учебными заведеніями мѣстныя общественныя учрежденія; далѣе, намѣчена организація новыхъ типовъ учебныхъ заведеній, таковы, напримѣръ, начальныя сельскохозяйственныя школы, подготовка рабочихъ въ культурныхъ хозяйствахъ и проч. Значительное мѣсто въ проектѣ удѣлено также внѣшкольному образованію и различнаго рода учебно-показательнымъ мѣрамъ. Наконецъ, разработанъ типъ Учительскаго сельскохозяйственнаго института, а равно намѣченъ рядъ и другихъ мѣръ подготовки преподавателей въ низшія сельскохозяйственныя учебныя заведенія, а также лекторовъ для народныхъ чтеній и курсовъ. Однако, сложность всѣхъ намѣчаемыхъ мѣръ въ дѣлѣ распространенія сельскохозяйственныхъ знаній и умѣній не дала пока возможности остановиться на окончательной редакціи законопроекта, почему внести его на разсмотрѣніе законодательныхъ учрежденій къ началу 1910 года не удалось.

Переходя, затѣмъ, къ текущей дѣятельности Департамента Земледѣлія по завѣдыванію сельскохозяйственными учебными заведеніями, слѣдуетъ указать, что общее число подвѣдомственныхъ Департаменту учебныхъ заведеній по сельскохозяйственной части увеличилось съ 218, въ какомъ числѣ они имѣлись къ 1 января 1909 года, до 230. Всего въ отчетный періодъ возникло 15 новыхъ учебныхъ заведеній, но въ

то же время 3 школы изъ ранѣе открытыхъ прекратили по различнымъ причинамъ свое существованіе.

Изъ указаннаго числа 230 учебныхъ заведеній, къ разряду *высшихъ* принадлежатъ три: Московскій сельскохозяйственный институтъ, Высшіе курсы винодѣлія при Императорскомъ Никитскомъ Садѣ и Стебутовскіе женскіе сельскохозяйственные курсы. Стебутовскіе курсы, учрежденные Обществомъ содѣйствія женскому сельскохозяйственному образованію, субсидируемые казною, не получили еще пока вполнѣ законченной организаціи; что же касается Московскаго сельскохозяйственнаго института и Высшихъ курсовъ винодѣлія, то какъ первый, такъ и вторые предполагается въ ближайшемъ будущемъ преобразовать въ соотвѣтствіи съ высказанными законодательными учрежденіями пожеланіями. При этомъ проектъ преобразованія Московскаго института уже составленъ и въ теченіе 1910 года можетъ быть внесенъ на одобреніе законодательныхъ учрежденій, а вопросъ о преобразованіи Высшихъ курсовъ винодѣлія при Императорскомъ Никитскомъ Садѣ и состоящаго при немъ низшаго училища винодѣлія еще разрабатывается. Независимо отъ этого, во исполненіе пожеланій, высказанныхъ въ Государственной Думѣ и Государственномъ Совѣтѣ, объ увеличеніи числа высшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, Департаментъ Земледѣлія былъ занятъ разработкой законопроекта объ учрежденіи высшаго сельскохозяйственнаго учебнаго заведенія въ черноземной полосѣ Россіи и Молочнохозяйственнаго института въ Вологодской губ.

Число учащихся въ перечисленныхъ 3-хъ учебныхъ заведеніяхъ и стоимость ихъ содержанія выражались въ отчетномъ году слѣдующими цифрами:

число учащихся	1.297 чел.
общая стоимость содержанія	217.771 руб.
Кромѣ того на строительныя нужды Московскаго института было отпущено единовременно	59.647 руб.

По сравненію съ данными 1908 года въ числѣ учащихся особенныхъ измѣненій не произошло, что же касается отпуска средствъ изъ государственнаго казначейства на ихъ содержаніе, то онъ увеличился на 20.500 руб., назначенныхъ Стебутовскимъ курсамъ, пособіе которымъ увеличено въ отчетномъ году съ 4.500 до 25.000 руб. въ годъ, согласно закону 24 мая 1904 года.

*

Число *среднихъ* сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній за тотъ же періодъ осталось безъ перемѣны, именно 13. Здѣсь дѣятельность Департамента Земледѣлія была сосредоточена главнымъ образомъ на разработкѣ проекта преобразованія существующихъ среднихъ училищъ. Общее пожеланіе законодательныхъ учрежденій о преобразованіи среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, въ смыслѣ усиленія подготовки учащихся въ нихъ къ практической дѣятельности, принято во вниманіе при разработкѣ общаго проекта положенія о сельскохозяйственномъ образованіи, о которомъ сказано выше. Однако, несоотвѣтствующія современнымъ требованіямъ организаціи 6 изъ этихъ учебныхъ заведеній (Горецкое, Харьковское, Казанское и Маріинское земледѣльческія училища, Псковское среднее сельскохозяйственное училище и Бессарабское училище винодѣлія), изъ которыхъ 4 дѣйствуютъ еще по закону 1878 г., побудило Департаментъ Земледѣлія, не выжидая утвержденія новаго общаго положенія о сельскохозяйственномъ образованіи приступить нынѣ же къ разработкѣ особыхъ законопроектовъ о преобразованіи названныхъ училищъ.

Затѣмъ, въ теченіе 1909 года подготовлялись ко внесенію на уваженіе законодательныхъ учрежденій законопроекты объ устройствѣ новыхъ трехъ среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній — въ Ковенской, Екатеринославской и Курской губерніяхъ, а также Учительскаго сельскохозяйственнаго института во Владимірской губерніи. Послѣдній предназначается для подготовки опытныхъ преподавателей для низшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, въ чемъ ощущается настоятельная потребность, такъ какъ единственное учебное заведеніе, служащее для таковой цѣли, а именно, педагогическіе курсы, существующіе при Харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ, не удовлетворяютъ потребностямъ дѣла и спросу на учителей. Разработку этихъ законопроектовъ предполагается закончить въ 1910 г. Что же касается другихъ, состоящихъ въ вѣдѣніи Департамента среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, то организація ихъ за 1909 г. осталась безъ особыхъ измѣненій, за исключеніемъ Горецкихъ землемѣро-таксаторскихъ классовъ, которые преобразованы были въ этомъ году въ землемѣро-агрономическое училище.

Еще въ 1907 г., въ виду начатыхъ въ то время обширныхъ работъ по землеустройству и возникшей вслѣдствіе этого большой потребности въ землемѣрахъ и другихъ низшихъ чинахъ землеустроительныхъ партій, знакомыхъ какъ съ землемѣріемъ, такъ и съ сельскимъ хозяйствомъ и способныхъ при производствѣ межеванія учесть сельскохозяйственные интересы земледѣльцевъ,—былъ возбужденъ вопросъ

о привлеченіи состоящихъ въ вѣдѣніи Департамента Земледѣлія сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній къ подготовкѣ такого рода дѣятелей. Въ этомъ направленіи прежде всего было обращено вниманіе на Горецкіе землемѣро-таксаторскіе классы, которые, существуя на основаніи закона 1858 г., мало отвѣчали потребностямъ настоящаго времени. Въ виду этого былъ разработанъ проектъ преобразованія классовъ въ среднее землемѣро-агрономическое училище. Затѣмъ при 8 среднихъ сельскохозяйственныхъ училищахъ было намѣчено временно, въ теченіе трехъ лѣтъ подъ рядъ, устройство полугодичныхъ землемѣрныхъ курсовъ, и независимо отъ этого учрежденіе при Горецкомъ земледѣльческомъ училищѣ и Московской земледѣльческой школѣ постоянныхъ 1½-годичныхъ землемѣрныхъ курсовъ.

Соотвѣтствующіе законопроекты были внесены на разсмотрѣніе законодательныхъ учрежденій, и 11 апрѣля 1909 г. воспослѣдовало Высочайшее утвержденіе закона объ учрежденіи кратковременныхъ землемѣрныхъ курсовъ при 8 среднихъ земледѣльческихъ училищахъ, а 19 апрѣля — о преобразованіи Горецкихъ землемѣро-таксаторскихъ классовъ въ землемѣро-агрономическое училище и объ учрежденіи землемѣрныхъ курсовъ при Московской земледѣльческой школѣ и Горецкомъ земледѣльческомъ училищѣ.

Преобразованіе Горецкихъ землемѣро-таксаторскихъ классовъ проводится постепенно, и въ 1909/10 учебномъ году открытъ приготовительный и первый классы землемѣро-агрономическаго училища, но дѣйствуетъ еще одинъ послѣдній классъ землемѣро-таксаторскихъ классовъ и только съ 1910/11 учебнаго года должно состояться полное преобразованіе этихъ классовъ. Полуторагодичные курсы при Горецкомъ земледѣльческомъ училищѣ и Московской земледѣльческой школѣ открыты съ 1909/10 учебнаго года, что же касается полугодичныхъ курсовъ при прочихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ, то при четырехъ изъ нихъ (Херсонскомъ, Уманскомъ, Казанскомъ и Маріинскомъ) таковые не могли быть организованы за отсутствіемъ желающихъ поступить на нихъ, и курсы были осуществлены лишь при 4 остальныхъ училищахъ.

Въ теченіе 1909 г. во всѣхъ 13 среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ числилось 1.711 человѣкъ учащихся и расходовалось на содержаніе этихъ учебныхъ заведеній 674.367 руб., не считая единовременныхъ ассигнованій на ихъ строительныя надобности. Сравнительно съ 1908 г. стоимость содержанія этихъ учебныхъ заведеній увеличилась на 67.352 руб., что вызвано, кромѣ назначенія мелкихъ суммъ на выдачу учителямъ 5-лѣтнихъ прибавокъ, прежде всего

преобразованіемъ Горецкихъ землемѣро-таксаторскихъ классовъ и учрежденіемъ землемѣрныхъ курсовъ при 10 училищахъ, а также развитіемъ дѣятельности Донского средняго сельскохозяйственнаго училища, которое было открыто въ 1907 г. и съ начала 1909—10 учебнаго года состояло изъ трехъ классовъ.

Что же касается ассигнованій на строительныя надобности среднихъ училищъ, то постройки текущаго характера производились въ 9 училищахъ и на нихъ было затрачено 226.844 руб. Одновременно съ тѣмъ шло оборудованіе зданій Донского училища. Для этой цѣли, въ виду недостаточности строительнаго кредита, имѣвшагося въ распоряженіи Департамента Земледѣлія, было обращено по Высочайше утвержденному 10 іюня 1909 г. журналу Совѣта Министровъ 96.000 р. изъ общихъ остатковъ по смѣтамъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія. Всего, такимъ образомъ, на строительныя надобности среднихъ сельскохозяйственныхъ училищъ было употреблено 322.844 руб.

Сравнительно большія измѣненія въ теченіе 1909 г. произошли въ составѣ *низшихъ* сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, число которыхъ достигло къ 1-му января 1910 г. 216, т. е. на 12 болѣе, чѣмъ было къ 1-му января 1909 г.

При этомъ 3 школы изъ существовавшихъ ранѣе закрылись. Увеличеніе числа низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ указываетъ вообще на возрастаніе въ послѣднее время среди мѣстныхъ дѣятелей интереса къ сельскохозяйственному образованію. Въ теченіе 1909 г. на разработку Департамента поступило 132 ходатайства объ учрежденіи новыхъ разнаго типа учебныхъ заведеній, изъ нихъ при благопріятныхъ условіяхъ до 27 должны получить въ 1910 г. осуществленіе. Особенное вниманіе, повидимому, начинаетъ привлекать новый типъ „начальныхъ сельскохозяйственныхъ школъ“, имѣющихъ цѣлью обученіе крестьянской молодежи теоріи сельскаго хозяйства въ примѣненіи къ потребностямъ крестьянскаго хозяйства, но безъ интерната и практическихъ работъ въ хозяйствѣ школы, отвлекающихъ обычно дѣтей отъ работы дома и отъ крестьянской жизни. Впервые такая школа была осуществлена О. П. Ковалевской въ Островскомъ уѣздѣ, Псковской губерніи, въ 1908 г., затѣмъ въ томъ же году подобная школа была открыта г. Фланденъ въ Московской губерніи, и въ настоящее время въ Департаментъ поступило уже 36 ходатайствъ о разрѣшеніи учрежденія такихъ же школъ.

На ряду съ разработкой ходатайствъ о новыхъ школахъ, значительную долю вниманія Департамента за истекшій періодъ потребовало преобразованіе, примѣнительно къ Высочайше утвержденному 26 мая

1904 г. Положенію о сельскохозяйственномъ образованіи, низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ, учрежденныхъ на основаніи Нормальнаго Положенія о низшихъ сельскохозяйственныхъ школахъ, Высочайше утвержденнаго 27 декабря 1883 года.

Послѣднее, ограничивая общій размѣръ пособія школамъ въ 1.500—3.000 р., опредѣляло вознагражденіе преподавателей въ этихъ заведеніяхъ въ 300—500 р. въ годъ. Столь ограниченное содержаніе, на ряду съ вздорожаніемъ жизненныхъ продуктовъ, совершенно перестало удовлетворять преподавателей, отъ которыхъ требуется образовательный цензъ не ниже средняго и они при первомъ же удобномъ случаѣ оставляли преподавательскую службу и переходили на лучше оплачиваемую службу, что, конечно, неблагопріятно отражалось на постановкѣ учебнаго дѣла. Положеніе 26 мая 1904 г. не только предусматриваетъ повышеніе вознагражденія за нормальное число уроковъ (600—850 руб. за 12 годовыхъ уроковъ), но опредѣляетъ и плату за добавочные уроки, а также вознагражденіе за веденіе учебно-практическихъ занятій и руководство сельскохозяйственными работами; затѣмъ это же Положеніе повышаетъ отпускъ ассигнованія отъ казны на учебныя пособія, предусматриваетъ пособіе за надзоръ за поведеніемъ учащихся, на медицинскую помощь и проч., и въ общемъ увеличиваетъ казенную субсидію для сельскохозяйственныхъ школъ 1-го разряда съ 3.000 до 7.000 рублей въ годъ, а для училищъ—10.000 рублей въ годъ.

Въ виду этихъ преимуществъ Положенія о сельскохозяйственномъ образованіи 26 мая 1904 г. надъ Нормальнымъ Положеніемъ, несомнѣнно, обезпечивающихъ лучшую постановку учебнаго дѣла въ школахъ, Департаментъ Земледѣлія не останавливалъ хода предпринятаго съ 1907 г. постепеннаго преобразованія учебныхъ заведеній примѣнительно къ закону 26 мая 1904 г., несмотря на то, что это Положеніе, какъ указано было выше, подлежитъ въ нѣкоторыхъ своихъ частяхъ пересмотру въ законодательномъ порядкѣ.

Въ общемъ за 1909 годъ преобразовано, примѣнительно къ Положенію 26 мая 1904 г., 14 учебныхъ заведеній, въ томъ числѣ 6 съ переводомъ ихъ въ высшій разрядъ. Далѣе, находятся въ разработкѣ предположенія о преобразованіи въ 1910 году еще 34 школъ. Всѣ существующія къ 1-му января 1910 года низшія сельскохозяйственныя учебныя заведенія распредѣляются по своей организаціи на слѣдующія группы:

1) низшія училища, существующія на основаніи особыхъ узаконеній 9

2) низшія училища—по Положенію 26 мая 1904 г. 11

3) низшія школы 1-го разряда—примѣнительно къ Нормальному Положенію 27 декабря 1883 г.. 59
4) низшія школы I-го разряда — по Положенію 26 мая 1904 г.. 15
5) низшія школы II-го разряда—по Нормальному Положенію 27 декабря 1883 г.. 37
6) низшія школы II-го разряда — по Положенію 26 мая 1904 г.. 8
7) практическія школы—по Положенію 26 мая 1904 г. . . 2
8) учебныя установленія разныхъ категорій. 75

По спеціальностямъ эти учебныя заведенія разбиваются слѣдующимъ образомъ:

1) по садоводству, виноградарству и огородничеству. . . . . 63 уч. завед.
2) по молочному хозяйству и скотоводству. . . 16 » »
3) по сельскому хозяйству вообще и другимъ спеціальностямъ . . . . . 137 » »

По полученнымъ свѣдѣніямъ, въ означенныхъ 216 учебныхъ заведеніяхъ числилось до 8.000 учащихся. На ежегодные расходы по всѣмъ 216 заведеніямъ Департаментомъ Земледѣлія было отпущено изъ казны 1.090.679 рублей. Кромѣ того, на единовременныя строительныя надобности въ 19 изъ нихъ ассигновано было еще 112.148 рублей, а всего на содержаніе низшихъ учебныхъ заведеній было израсходовано 1.202.227 рублей.

Однако, такъ какъ большинство изъ низшихъ учебныхъ заведеній (163) содержатся частными лицами, земствами и обществами лишь при пособіи отъ Департамента Земледѣлія, не превышающемъ половины годового бюджета ихъ, то указанная сумма въ 1.202.227 руб. является лишь меньшей половиной общей стоимости содержанія всѣхъ 216 низшихъ учебныхъ заведеній.

Въ обсужденіи вопросовъ объ учрежденіи вновь или о преобразованіи, по Положенію 26 мая 1904 г., сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, въ разсмотрѣніи, исправленіи или составленіи заново проектовъ уставовъ учебныхъ заведеній, учебныхъ плановъ и штатовъ принимало ближайшее участіе учебное Бюро, состоящее при Ученомъ Комитетѣ. Такая работа была произведена по 63 учебнымъ заведеніямъ.

Изъ дѣлъ, подвергнутыхъ обсужденію въ Бюро, слѣдуетъ особо отмѣтить: составленіе общаго устава для низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ, выработку учебныхъ плановъ среднихъ земледѣльческихъ училищъ 6-ти-класснаго и 4-хъ-класснаго состава по Положенію 26 мая

1904 года, а также учебнаго плана Донского училища; проектъ преобразованія Петербургскихъ сельскохозяйственныхъ курсовъ въ Агрономическій институтъ; проектъ устава перваго въ Россіи Учительскаго сельскохозяйственнаго института, предположеннаго къ устройству въ с. Смоленскомъ, Владимірской губерніи, проектъ реорганизаціи садоваго отдѣленія Уманскаго училища, проектъ измѣненія устава Московской земледѣльческой школы и вопросъ о включеніи землемѣрныхъ курсовъ при Херсонскомъ училищѣ въ курсъ выпускного класса этого училища.

Внѣшкольное сельскохозяйственное образованіе. При разработкѣ новаго проекта Положенія о сельскохозяйственномъ образованіи, на ряду съ вопросами школьнаго образованія, поставлены и мѣры распространенія сельскохозяйственныхъ знаній непосредственно среди взрослаго крестьянскаго населенія. Такъ, въ отношеніи курсовъ и чтеній этимъ проектомъ предусматривается порядокъ ихъ разрѣшенія, условія назначенія пособій на ихъ устройство, равно какъ и на устройство чтеній. Кромѣ того, для веденія народныхъ чтеній въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ со стороны мѣстныхъ учрежденій иниціативы не будетъ проявлено, предусмотрѣно назначеніе особыхъ спеціалистовъ, приглашаемыхъ исключительно для организаціи народныхъ чтеній, устройства бесѣдъ и проч. Затѣмъ, въ новомъ проектѣ Положенія имѣются подробныя указанія по устройству учебно-вспомогательныхъ учрежденій, къ которымъ отнесены учебно-практическія хозяйства и др. учебно-показательныя учрежденія, постоянныя и передвижныя выставки по сельскому хозяйству, сельскохозяйственныя библіотеки-читальни и пр. и предусмотрѣны мѣры содѣйствія устройству и содержанію этихъ учрежденій. Наконецъ, тѣмъ же проектомъ регламентируется также, на основаніи указаній опыта послѣднихъ лѣтъ, организація практической подготовки рабочихъ въ частныхъ имѣніяхъ.

Изъ всѣхъ перечисленныхъ способовъ распространенія сельскохозяйственныхъ знаній внѣшкольнымъ путемъ, въ 1909 году наибольшее примѣненіе имѣли разнаго рода курсы для народныхъ учителей, чтенія и бесѣды для солдатъ и для крестьянъ, продолжался опытъ практической подготовки сельскохозяйственныхъ рабочихъ по отдѣльнымъ отраслямъ хозяйства въ частныхъ имѣніяхъ съ послѣдующимъ затѣмъ испытаніемъ ихъ въ особыхъ экзаменаціонныхъ комиссіяхъ, а также практиковалось командированіе частныхъ лицъ и бывшихъ учениковъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній въ различныя хозяйства и др. сельскохозяйственныя учрежденія для практическаго ознакомленія съ ними. Кромѣ того, продолжалась начатая еще въ 1908 году прак-

тическая, подъ руководствомъ инспекторовъ сельскаго хозяйства, подготовка инструкторовъ по полеводству.

Особенно широкое развитіе въ отчетномъ году имѣли чтенія для крестьянъ. Какъ мѣра, ведущая непосредственно къ цѣли, эти чтенія имѣютъ несомнѣнное преимущество передъ всѣми другими способами внѣшкольнаго образованія и даже передъ курсами, которые, обходясь дороже и требуя систематическихъ занятій, не всегда доступны крестьянину. Такое значеніе народныхъ чтеній сознается всѣми мѣстными учрежденіями, заинтересованными въ поднятіи хозяйства и благосостояніи крестьянскаго населенія, и земства, общества и другія учрежденія изъ году въ годъ расширяютъ свое участіе въ устройствѣ сельскохозяйственныхъ чтеній. Такъ, въ 1909 году по свѣдѣніямъ, поступившимъ къ 1-му января 1910 года, народныя чтенія по сельскому хозяйству состоялись въ 824 пунктахъ въ предѣлахъ 35 губерній, при чемъ число слушателей на нихъ превышало 93.371 чел.; затрачено было Департаментомъ Земледѣлія на это дѣло до 39.000 руб.

Сравненія этихъ цифръ съ данными 1907 и 1908 г.г. показываютъ слѣдующій ходъ развитія чтеній:

	Число губ., гдѣ устраивались чтенія.	Число пунктовъ производства чтеній.	Число слушателей.	Размѣръ асигнованій Департамента Земледѣлія.
1907 г.	21	312 до	36.000 до	10.000 р.
1908 »	35	415 »	48.000 »	19.921 »
1909 »	35	824 »	93.371 »	38.999 »

Слѣдовательно, число пунктовъ, гдѣ были устроены чтенія въ 1909 году, увеличилось съ 1908 года почти на 100%, а въ отношеніи 1907 года—на 164%. Число слушателей увеличилось по сравненію съ 1908 г. на 94%, а въ отношеніи 1907 г. на 173%. Значительное большинство этихъ чтеній было организовано мѣстными учрежденіями.

Устройство болѣе или менѣе продолжительныхъ курсовъ гораздо сложнѣе, требуя опредѣленной аудиторіи, нѣсколькихъ лекторовъ, съ извѣстной подготовкой, коллекцій учебныхъ пособій и, наконецъ, затраты значительныхъ средствъ. Поэтому развитіе ихъ не можетъ идти столь быстрымъ темпомъ, какъ распространеніе народныхъ чтеній.

Въ 1909 году курсы состоялись въ 61 пунктѣ приблизительно при 6.450 слушателяхъ. Департаментомъ Земледѣлія было отпущено на устройство и веденіе ихъ до 20.674 руб. По сравненію съ 1907 и 1908 г.г. ростъ этого дѣла показываютъ слѣдующія данныя:

	Число курсовъ.	Пособія отъ казны.
1907 г.	21	7.482 р. 75 к.
1908 »	59	14.367 » 41 »
1909 »	61	20.674 » — »

Говоря о курсахъ, слѣдуетъ отмѣтить особо плодотворную дѣятельность въ этомъ отношеніи Сѣвернаго сельскохозяйственнаго общества, организовавшаго курсы въ 12 пунктахъ.

Значительную долю вниманія Департаментомъ Земледѣлія было удѣлено на организацію сельскохозяйственнаго обученія въ войскахъ.

> Возникновеніе сельскохозяйственныхъ курсовъ для солдатъ относится собственно къ 1898 году; но развивались они слабо и носили случайный характеръ. 12 іюля 1909 года получилъ Высочайшее утвержденіе новый уставъ внутренней службы, по ст. 332 котораго всѣмъ начальникамъ воинскихъ частей вмѣнено въ обязанность заботиться о томъ, чтобы нижніе чины съ пользою проводили праздничное и свободное въ будни время и съ этою цѣлью, между прочимъ, рекомендовано ознакомленіе ихъ «съ улучшенными пріемами воздѣлыванія хлѣбовъ».

Основываясь на этихъ указаніяхъ и придавая распространенію сельскохозяйственныхъ знаній въ войскахъ большое значеніе какъ въ виду многочисленности слушателей, такъ и по удобству устройства чтеній для солдатъ, уже собранныхъ въ опредѣленныхъ пунктахъ, Департаментъ Земледѣлія приступилъ къ выработкѣ мѣръ для возможно широкой постановки этого дѣла. Однако, въ виду того, что въ 1909 году Департаментъ не располагалъ особыми средствами на этотъ предметъ, естественно, дѣятельность его должна была ограничиться лишь разработкой планомѣрной организаціи этого дѣла и мѣръ содѣйствія къ его развитію. Задача эта возложена на особую, состоящую при Департаментѣ Земледѣлія, комиссію изъ спеціалистовъ, которою и намѣчены общія основанія организаціи дѣла, а также разрабатываются примѣрныя программы для курсовъ и чтеній въ войскахъ и списки изданій сельскохозяйственнаго содержанія для солдатскихъ библіотекъ.

Тѣмъ не менѣе, помянутый новый уставъ внутренней службы вызвалъ значительный запросъ на содѣйствіе въ этомъ дѣлѣ со стороны сельскохозяйственнаго вѣдомства, которое, кромѣ обычныхъ чтеній для солдатъ, устраиваемыхъ съ 1907 г. въ Императорскомъ Сельскохозяйственномъ музеѣ и прочитанныхъ въ количествѣ 54, въ минувшемъ году организовало также сельскохозяйственныя лекціи для нижнихъ чиновъ лейбъ-гвардіи Преображенскаго полка, а также команды петербургскаго склада огнестрѣльныхъ припасовъ. Лекціи эти возбуждаютъ въ слушателяхъ большой интересъ, и по окончаніи ихъ солдаты обращаются къ лекторамъ съ разспросами практическаго характера.

Изъ прочихъ способовъ распространенія сельскохозяйственныхъ знаній внѣшкольнымъ путемъ, какъ и въ предыдущіе годы, практикова-

лась посылка на практику въ различныя хозяйства и сельскохозяйственныя заведенія молодыхъ людей, окончившихъ низшія сельскохозяйственныя школы, а также подготовка инструкторовъ путемъ откомандированія окончившихъ среднія сельскохозяйственныя учебныя заведенія въ распоряженіе инспекторовъ сельскаго хозяйства для практическаго изученія инструкторскихъ обязанностей по полеводству.

Въ числѣ лицъ первой категоріи, командированныхъ въ 1909 году для усовершенствованія въ практическія хозяйства, было 96 учениковъ низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ, командированныхъ для дополнительнаго изученія садоводства (36), молочнаго хозяйства (56), сельскаго хозяйства вообще (7), пчеловодства (1) и скотоводства (1).

Кромѣ того, было командировано 9 человѣкъ за границу для подготовки къ преподавательской дѣятельности въ среднихъ сельскохозяйственныхъ училищахъ, а также для занятія должностей въ качествѣ спеціалистовъ по разнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства.

Подготовка низшихъ техниковъ путемъ практики въ образцовыхъ хозяйствахъ за 1909 годъ продолжалась при Корочанскомъ земскомъ питомникѣ въ Курской губерніи, въ имѣніи г. Димитріева „Завѣтномъ", Щигровскаго уѣзда, Курской губерніи, и по птицеводству—въ различныхъ хозяйствахъ членовъ петербургскаго отдѣла Императорскаго Россійскаго общества птицеводства.

На практику по подготовкѣ къ инструкторской дѣятельности было послано въ истекшемъ году всего 39 человѣкъ, въ томъ числѣ въ Курскую губернію—21, въ Орловскую 11 и въ Воронежскую—7. Такимъ образомъ, считая съ практикантами 1908 года, когда было откомандировано 14 молодыхъ людей, всего къ веснѣ 1910 г. подготовлено для несенія инструкторскихъ обязанностей до 53 лицъ. Изъ нихъ 14 человѣкъ уже работаютъ въ качествѣ инструкторовъ въ Курской и Орловской губерніяхъ.

На состоявшемся въ 1908 году при Департаментѣ Земледѣлія съѣздѣ преподавателей и управляющихъ низшими сельскохозяйственными школами, на ряду съ разработкой тѣхъ основъ, на которыхъ должна быть построена реформа низшаго сельскохозяйственнаго образованія, было, между прочимъ, обращено вниманіе на то, что въ настоящее время преподаватели низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ совершенно не имѣютъ возможности слѣдить за развитіемъ сельскохозяйственнаго педагогическаго дѣла и пополнять запасъ своихъ знаній какъ по преподаваемымъ ими предметамъ, такъ и по ихъ методикѣ.

Для устраненія этого важнаго пробѣла съѣздомъ было предложено устройство періодическихъ поѣздокъ преподавателей въ лучшія сельско-

хозяйственныя учебныя заведенія для ознакомленія съ постановкой въ нихъ учебнаго дѣла и организаціи съѣздовъ-курсовъ преподавателей низшихъ школъ, на которыхъ имъ сообщались бы свѣдѣнія по движенію агрономическихъ и естественно-историческихъ наукъ и развитію методики ихъ преподаванія.

Въ 1909 г. Департаментомъ Земледѣлія было предпринято устройство перваго съѣзда-курсовъ преподавателей низшихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній. Съѣздъ состоялся въ августѣ мѣсяцѣ при Харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ и былъ предназначенъ спеціально для преподавателей животноводства. На съѣздъ были командированы 17 человѣкъ изъ 17-ти школъ, расположенныхъ въ Харьковской, Кіевской, Херсонской, Таврической, Курской, Черниговской, Екатеринославской и Полтавской губерніяхъ. Устройство съѣзда потребовало ассигнованія 2.659 р. 30 к.

Устройство такихъ съѣздовъ предполагается продолжить и въ будущемъ, при чемъ на первую очередь постановлено устройство подобнаго же съѣзда при Казанскомъ земледѣльческомъ училищѣ для школъ средняго района Россіи.

Музеи. Дѣлу распространенія сельскохозяйственныхъ знаній служатъ также Императорскій Сельскохозяйственный музей и музей Императорскаго Ботаническаго Сада въ Петербургѣ.

Въ 1909 году (23 ноября) Императорскій *Сельскохозяйственный музей* праздновалъ день своего полувѣкового существованія. Большое число лицъ и депутацій, прибывшихъ на юбилейное засѣданіе, большое количество привѣтствій отъ центральныхъ и мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ органовъ, учрежденій и частныхъ лицъ служило новымъ подтвержденіемъ важнаго значенія этого учрежденія, какъ органа распространенія сельскохозяйственныхъ знаній и пособія при изученіи и изслѣдованіи вопросовъ по различнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства.

Въ отчетномъ періодѣ продолжалась работа по обновленію отдѣловъ полеводства и животноводства на отпущенныя въ законодательномъ порядкѣ на это средства въ размѣрѣ 10.000 рублей по смѣтѣ 1908 года и приступлено къ обновленію нѣкоторыхъ другихъ отдѣловъ музея на ассигнованныя по смѣтѣ 1909 года новыя 10.000 рублей. Эта работа ведется спеціалистами Департамента Земледѣлія, изъ состава Совѣта при музеѣ, совмѣстно съ администраціей музея.

Музей по составу коллекцій распадается на слѣдующіе десять отдѣловъ: 1) климатъ и почва, 2) растеніеводство, 3) животноводство, охота и рыболовство, 4) болѣзни и поврежденія растеній, вредители и борьба съ ними, 5) болѣзни и вредители животныхъ, 6) сельскохозяйствен-

ныя орудія, машины и приборы, 7) сельскохозяйственная архитектура, 8) учебно-педагогическій, 9) сельскохозяйственная экономія и статистика (въ этомъ отдѣлѣ на перемѣнныя карты Россіи на доскахъ приводятся послѣднія свѣдѣнія по текущей сельскохозяйственной статистикѣ; свѣдѣнія наносятся нѣсколько разъ въ годъ по даннымъ, сообщаемымъ Отдѣломъ Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики), и 10) сельскохозяйственная литература.

Наиболѣе крупнымъ отдѣломъ музея является отдѣлъ сельскохозяйственныхъ машинъ, орудій и приборовъ, съ испытательнымъ при немъ отдѣленіемъ и мастерской. Въ этомъ отдѣлѣ производится практическое изученіе машинъ, ихъ сборка и разборка и показательная работа какъ для посѣтителей музея, такъ и въ особенности для слушателей Стебутовскихъ и Петербургскихъ сельскохозяйственныхъ курсовъ, обладающихъ ничтожнымъ инвентаремъ. Детальное ознакомленіе съ механизмами машинъ производится въ музеѣ по программамъ названныхъ учебныхъ заведеній. Здѣсь же организовано составленіе новаго типа чертежей въ краскахъ въ половину натуральной величины, какъ наглядное пособіе для школъ. Затѣмъ, на средства Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики были изготовлены чертежи-шаблоны сортировки и вѣялки.

Во второмъ полугодіи отчетнаго года, на особо отпущенныя Департаментомъ Земледѣлія средства, организованы при музеѣ курсы для лицъ съ техническимъ и агрономическимъ образованіемъ съ цѣлью подготовленія молодыхъ людей къ практической дѣятельности по сельскохозяйственному машиновѣдѣнію въ качествѣ инструкторовъ, помощниковъ завѣдывающихъ опытными учрежденіями, завѣдывающихъ сельскохозяйственными складами и проч. Въ виду того, что названныя лица получаютъ законченную подготовку въ одномъ изъ сельскохозяйственныхъ или инженерно-техническихъ учебныхъ заведеній, на курсахъ предполагается прежде всего использованіе богатѣйшихъ коллекцій музея для практическаго ознакомленія съ машинами. Лекторами состоятъ спеціалисты по сельскохозяйственному машиностроенію и по соприкасающимся съ нимъ отраслямъ знаній.

Въ отдѣлѣ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій въ 1909 году организованъ подъотдѣлъ новѣйшихъ машинъ, въ составъ котораго входятъ новинки, выписываемыя изъ Америки при содѣйствіи состоящаго при Ученомъ Комитетѣ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія спеціальнаго Бюро по сельскохозяйственной механикѣ, а также машины русскаго и заграничнаго производства, предоставляемыя заводами для временной выставки. Изъ американскихъ новинокъ особеннаго вниманія заслуживаютъ орудія „сухого земледѣлія“, которыя

по всѣмъ даннымъ могуть имѣть большое значеніе для полевого хозяйства засушливаго района юго-востока Россіи. Всѣ машины, которыя не получили еще распространенія, но, по оцѣнкѣ группы по сельскохозяйственному машиностроенію Совѣта при музеѣ, представляютъ интересъ для русскихъ хозяйствъ и интересъ новизны,—могутъ быть въ этомъ Отдѣлѣ выставляемы совершенно безплатно лишь при условіи доставки ихъ въ музей и обратной уборки за счетъ владѣльцевъ завода. Машины этого отдѣла подвергаются испытаніямъ какъ въ испытательномъ отдѣлѣ музея, такъ и на конкурсахъ сельскохозяйственныхъ обществъ или у частныхъ лицъ, подъ наблюденіемъ спеціалистовъ, при чемъ машина, такимъ образомъ, получаетъ объективную оцѣнку, которая затѣмъ и служитъ для ея характеристики.

Принимая во вниманіе, что какъ потребители машинъ, такъ и производители, нуждаются въ компетентномъ учрежденіи, которое провѣряло бы работу машинъ въ естественныхъ условіяхъ хозяйства и давало бы свое заключеніе, важное какъ для сельскихъ хозяевъ, такъ и заводчиковъ и фирмъ, Сельскохозяйственный музей своими коллекціями, измѣрительными приборами и служебнымъ персоналомъ въ 1909 году принималъ въ разныхъ мѣстахъ участіе при испытаніи плуговъ, рядовыхъ сѣялокъ, жатвенныхъ машинъ русскаго и заграничнаго производства, боковыхъ грабель, сѣнонагрузчиковъ, картофелекопателей и др. Испытанія, организованныя Сѣвернымъ сельскохозяйственнымъ обществомъ и Петербургскимъ земствомъ, такъ же производились при участіи спеціалистовъ по сельскохозяйственнымъ машинамъ, работающихъ въ музеѣ. Наконецъ, въ виду поступившихъ отъ нѣкоторыхъ фирмъ ходатайствъ произвести, въ цѣляхъ ознакомленія широкихъ слоевъ сельскихъ хозяевъ, оцѣнку машинъ, въ которыхъ введены усовершенствованія или представляющихъ интересъ по оригинальности конструкціи и другимъ качествамъ, музей принималъ на себя и такія порученія; въ 1909 году была произведена оцѣнка керосиноваго насоса для поливки садовъ и огородовъ, локомобиля, зерносушилки и проч.

Затѣмъ въ испытательномъ отдѣленіи изготовлялись эскизы для заводскихъ чертежей американскихъ молотилокъ, чертежи первой русской сноповязалки и проч. Эти работы производились однимъ изъ русскихъ заводовъ, приступающимъ къ постройкѣ такихъ машинъ, что указываетъ на серьезное значеніе музея для крупныхъ заводовъ по сельскохозяйственному машиностроенію.

Изъ числа другихъ отдѣловъ особый интересъ для посѣтителей представляетъ рыборазводный отдѣлъ, въ которомъ ведется искусствен-

ное оплодотвореніе рыбъ разныхъ породъ, выводятся и выращиваются форель, паліи, лососи, сиги и для демонстрацій выводятся корюшки и ерши. При этомъ необходимо отмѣтить, что въ 1909 году впервые удалось вырастить въ резервуарахъ музея сиговъ до годовалаго возраста. Изъ отдѣленія производится отпускъ икры и молоки какъ на продажу частнымъ лицамъ, такъ и для научныхъ изслѣдованій—въ Военно-Медицинскую Академію, университеты и проч.

Установленный въ цѣляхъ распространенія сельскохозяйственныхъ знаній ежегодный систематическій курсъ по всѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства въ этомъ году былъ пополненъ рядомъ лекцій подготовительнаго характера, облегчающихъ усвоеніе читаемаго курса, а именно лекціями по химіи и по физіологіи и анатоміи растеній. Лекціи иллюстрируются экспонатами музея, спеціально для нихъ приготовляемыми рисунками и таблицами и свѣтовыми картинами. Въ дополненіе къ лекціямъ лекторами организуются въ самомъ музеѣ или въ испытательномъ отдѣленіи практическія занятія съ подробнымъ изученіемъ машинъ, приборовъ, анатомированіемъ рыбы и пр.; а также экскурсіи на выставки, пригородныя фермы, разсадники, бойню и проч. Въ 1909 году было прочитано 25 лекторами свыше 150 двухчасовыхъ лекцій при общемъ числѣ свыше 30.000 посѣщеній.

Помимо систематическаго курса чтеній по сельскому хозяйству, въ музеѣ организованы по воскреснымъ днямъ народно-популярныя чтенія по отдѣльнымъ спеціальнымъ вопросамъ (о выборѣ сельскохозяйственныхъ машинъ, по скотоводству и молочному хозяйству, о переходѣ къ хуторскому хозяйству, по обработкѣ земли и проч.). Лекціи эти всегда собираютъ полную аудиторію въ 300—400 чел.

Для лучшаго пониманія коллекцій, посѣтителямъ музея даются объясненія. Помимо особыхъ вопросовъ, предлагаемыхъ директору музея и его помощникамъ при посѣщеніяхъ музея какъ спеціалистами, такъ и практиками во всѣ дни, когда музей открытъ, и въ особенности по воскресеньямъ, т. е. въ дни наибольшаго посѣщенія—и при групповыхъ посѣщеніяхъ музея учащимися, рабочими, экскурсантами и проч.,—даются систематическія объясненія по отдѣламъ или по отдѣльнымъ вопросамъ. Кромѣ администраціи музея, такія объясненія давались нѣкоторыми спеціалистами Департамента Земледѣлія и спеціально приглашаемыми для сего лицами.

Организація чтеній и объясненій, обновленіе коллекцій и вообще болѣе широкая за послѣднее время дѣятельность музея заинтересо-

вала населеніе, которое все въ большемъ количествѣ посѣщаетъ музей. Особенно много посѣщеній было по воскреснымъ днямъ.

Количество лицъ, посѣтившихъ музей, было:		Въ томъ числѣ на чтеніяхъ по сельскому хозяйству:	
въ 1904 г.	15.963 чел.	—	—
» 1905 »	15.563 »	—	—
» 1906 »	25.859 »	въ 1906 г.	5.093 чел.
» 1907 »	47.362 »	» 1907 »	17.808 »
» 1908 »	61.894 »	» 1908 »	32.442 »
» 1909 »	83.176 »	» 1909 »	50.346 »

Изъ общаго числа 83.176 посѣтителей музея въ 1909 г., на чтенія по сельскому хозяйству приходится 50.346 чел., распредѣляясь такимъ образомъ: на лекціи систематическаго курса 30.333, на воскресныя народно-популярныя чтенія 8.910 и на чтенія для нижнихъ чиновъ 11.103.

Музей оказываетъ свое содѣйствіе разнымъ сельскохозяйственнымъ и спеціальнымъ обществамъ предоставленіемъ помѣщеній для собраній и докладовъ, при чемъ эти послѣдніе нерѣдко иллюстрируются коллекціями музея и его свѣтовыми картинами.

Дѣятельность музея не ограничивается предѣлами его стѣнъ, и его коллекціи и свѣтовыя картины нерѣдко отпускаются для чтеній по сельскохозяйственнымъ вопросамъ въ разныхъ школахъ и между прочимъ для чтеній въ войсковыхъ частяхъ; машины и приборы поступаютъ на испытаніе, коллекціи выставляются на выставкахъ. Такъ, минувшимъ лѣтомъ музей принималъ участіе на трехъ выставкахъ: Областной сельскохозяйственной въ Казани, „Пивоваренія“ въ Петербургѣ и Международной въ Лондонѣ. Кромѣ того, на очередныхъ выставкахъ по садоводству и птицеводству и проч. въ числѣ другихъ помѣщались экспонаты музея.

Наконецъ, нельзя не упомянуть и объ устроенной Императорскимъ Сельскохозяйственнымъ музеемъ безплатной библіотекѣ-читальнѣ, которая пополнилась книгами, пожертвованными разными лицами, а также и пріобрѣтенными по указаніямъ лекторовъ и спеціалистовъ.

Дальнѣйшее развитіе дѣятельности музея затрудняется неудовлетворительностью зданія, въ которомъ и холодно, и нѣтъ комнатъ ни для препаратовъ, ни для лабораторій, ни для научной работы спеціалистовъ и проч. Къ тому же подвалы затопляются во время наводненій, стѣны дали трещины и уклонъ отъ вертикали и т. д. Въ виду этого Совѣтъ при музеѣ подробно разработалъ вопросъ о переустройствѣ зданія и приспособленіи его къ современнымъ требованіямъ, предъявляемымъ къ музею.

Дѣятельность *музея* Императорскаго *Ботаническаго Сада* значительно тормозилась недостаткомъ отпускаемыхъ средствъ; это въ особенности сказалось въ 1909 г., когда музей получилъ въ даръ отъ разныхъ учрежденій и лицъ громадныя коллекціи, но долженъ былъ сложить большую часть ихъ въ ящики, за неимѣніемъ денегъ на монтировку и за недостаткомъ личнаго состава. Занятія въ музеѣ состояли въ научной обработкѣ коллекцій, приведеніи ихъ въ порядокъ монтировкѣ и въ отборкѣ дублетовъ для разсылки. Въ этихъ работахъ временно помогали завѣдывающему музеемъ два лица изъ служебнаго персонала Сада. Изъ постороннихъ лицъ занимались научными изслѣдованіями 3 лица. Въ теченіе года въ музеѣ многократно производились объяснительныя чтенія. Число посѣтителей въ 1909 г. достигло 4.049 человѣкъ, въ томъ числѣ 2.230 воспитанниковъ различныхъ учебныхъ заведеній (числомъ 71 заведеніе) и 757 экскурсантовъ съ лекторами и преподавателями (22 экскурсій). Коллекціи музея въ 1908 году увеличились на 628 образцовъ, достигнувъ въ общемъ 44.623 нумеровъ. Въ частности, карпологическая коллекція увеличилась на 128 образцовъ (всего въ ней числится—28.648), дендрологическая на 134 образца (всего—7.787 образцовъ), палеонтологическая—на 42 образца (всего—2.398 обр.) и коллекція растительныхъ продуктовъ—на 324 образца (всего—5.790 обр.). Изъ имѣющихся дублетовъ было отправлено въ обмѣнъ и для научныхъ и педагогическихъ цѣлей въ ученыя учрежденія и разныя учебныя заведенія—557 образцовъ. По просьбамъ учрежденій и частныхъ лицъ было дано 28 отвѣтовъ по вопросамъ научной и прикладной ботаники. Музей принималъ участіе своими экспонатами на выставкѣ этнографическихъ коллекцій, организованной кружкомъ любителей этнографіи, ревнителей музея антропологіи и этнографіи имени Императора Петра Великаго.

При ежегодномъ обильномъ поступленіи новыхъ коллекцій, помѣщеніе музея въ настоящее время сдѣлалось настолько тѣснымъ, что часть вновь поступающихъ коллекцій, какъ сказано выше, приходится хранить въ ящикахъ. Съ другой стороны, вслѣдствіе отсутствія достаточныхъ средствъ на пріобрѣтеніе шкафовъ и витринъ, нѣкоторыя весьма интересныя коллекціи невозможно монтировать, какъ, напр., прекрасныя поучительныя коллекціи по флорѣ Туркестана. Въ настоящее время изъ штатныхъ суммъ Сада отпускается на всѣ расходы Ботаническаго музея и Біологической лабораторіи ничтожная по сравненію съ лежащими на этихъ учрежденіяхъ цѣлями и обязанностями, сумма въ 700 р. въ годъ. Такимъ образомъ, Ботанической музей

помимо своего чисто научнаго назначенія, способствующій распространенію научно-просвѣтительныхъ свѣдѣній среди учащейся молодежи и въ особенности интересный для обозрѣнія широкою публикою,—лишенъ возможности правильно функціонировать. Поэтому Департаментъ Земледѣлія озабоченъ испрошеніемъ необходимыхъ этому учрежденію дополнительныхъ средствъ.

Мѣры непосредственной агрономической помощи. Крайняя отсталость распространенныхъ у насъ способовъ и пріемовъ веденія крестьянскаго хозяйства ставитъ на первую очередь необходимость введенія въ это хозяйство такихъ элементарныхъ улучшеній, неоспоримая польза которыхъ становится очевидною всякому, при первомъ же ознакомленіи съ ихъ практическимъ примѣненіемъ въ соотвѣтствующей хозяйственной обстановкѣ. Естественно, поэтому, что въ заботахъ мѣстныхъ учрежденій о поднятіи культурнаго уровня крестьянскаго хозяйства первое мѣсто, по степени своего развитія и распространенія, занимаютъ въ настоящее время мѣры показательнаго характера. Результаты такихъ мѣръ, увеличивая въ короткій сравнительно срокъ производительность хозяйствъ отдѣльныхъ районовъ и вооружая ихъ въ борьбѣ съ неблагопріятными явленіями природы, приносятъ въ общемъ итогѣ неисчислимыя выгоды народному хозяйству страны и имѣютъ поэтому капитальное государственное значеніе.

Практикующееся у насъ теперь примѣненіе показательныхъ мѣръ въ дѣлѣ улучшенія крестьянскаго хозяйства весьма разнообразно и разносторонне. Ознакомленіе земледѣльческаго населенія съ хозяйственными выгодами очистки и сортировки посѣвныхъ сѣмянъ, съ выгодами машиннаго рядового посѣва, съ раціональными пріемами обработки пара, съ значеніемъ и способами полевыхъ посѣвовъ кормовыхъ растеній, со способами улучшенія естественныхъ луговъ, съ примѣненіемъ минеральныхъ удобреній, съ пріемами веденія различныхъ спеціальныхъ культуръ, со способами технической переработки плодовъ и овощей и многія другія подобныя задачи агрономической помощи разрѣшаются въ настоящее время, съ должнымъ успѣхомъ, организаціею соотвѣтствующихъ показательныхъ мѣръ. При повсемѣстномъ общемъ признаніи цѣлесообразности и необходимости мѣръ этого рода, степень развитія ихъ въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ зависитъ лишь отъ размѣра имѣющихся на нихъ средствъ и наличности на мѣстахъ необходимыхъ для ихъ осуществленія исполнительныхъ органовъ; успѣхъ же этихъ мѣръ представляется съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе обезпеченнымъ. Въ этомъ отношеніи слѣдуетъ замѣтить, что сознаніе въ необходимости измѣнить прежніе способы веденія

хозяйства стало въ послѣднее время особенно замѣтно развиваться въ нашей деревнѣ; многочисленные факты и наблюденія на мѣстахъ свидѣтельствуютъ о томъ, что прежнее предубѣжденіе крестьянъ противъ всякихъ сельскохозяйственныхъ новшествъ почти повсемѣстно начинаетъ уступать мѣсто живѣйшему интересу къ различнымъ сельскохозяйственнымъ улучшеніямъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ надо имѣть въ виду, что и самое движеніе русской агрономической науки, благодаря дѣятельности нашихъ опытныхъ станцій, дало за послѣднее время прочныя основанія къ успѣшному распространенію цѣлаго ряда особенно важныхъ сельскохозяйственныхъ улучшеній, могущихъ не только поднять производительность нашего хозяйства, но и обезопасить его, въ значительной степени, отъ неурожайныхъ годовъ, которые стали у насъ столь обычнымъ явленіемъ. Въ этомъ отношеніи достаточно указать на установленные нашими опытными учрежденіями пріемы воздѣлыванія полевыхъ растеній въ засушливыхъ мѣстностяхъ, обезпечивающіе средніе урожаи хлѣбовъ (въ 60—80 пудовъ съ десятины) въ наиболѣе неурожайные отъ засухи годы. Все это усиливаетъ настоятельность потребности въ осуществленіи различныхъ мѣръ показательнаго характера и вызываетъ все болѣе и болѣе настойчивыя заявленія и ходатайства мѣстныхъ учрежденій о необходимости самаго широкаго содѣйствія имъ въ этомъ дѣлѣ со стороны сельскохозяйственнаго вѣдомства.

Не подлежитъ, конечно, сомнѣнію, что по самому характеру и существу показательныхъ мѣръ, направленныхъ къ улучшенію мѣстнаго хозяйства, наибольшая доля участія въ ихъ осуществленіи должна принадлежать не только мѣстному почину, но и мѣстнымъ же средствамъ. Придерживаясь этого принципіальнаго взгляда въ своей истекшей дѣятельности, сельскохозяйственное вѣдомство не можетъ, однако, не считаться съ тѣми неблагопріятными матеріальными условіями, въ которыхъ находятся у насъ теперь мѣстныя сельскохозяйственныя начинанія. Земскій бюджетъ, отягченный удовлетвореніемъ цѣлаго ряда другихъ потребностей мѣстнаго населенія и мѣстной хозяйственной жизни, не можетъ предоставить должнаго простора для осуществленія сельскохозяйственныхъ мѣръ, явившихся, по времени возникновенія, однимъ изъ позднѣйшихъ видовъ земской дѣятельности и связанныхъ съ болѣе или менѣе крупными расходами. Всякій шагъ земствъ въ этомъ направленіи требуетъ соотвѣтствующаго увеличенія земскаго обложенія, и безъ того достигшаго уже ощутительныхъ размѣровъ, а потому естественно не можетъ опираться на достаточно сочувственное къ нему отношеніе земскихъ плательщиковъ.

Въ виду этого и при важности того значенія, какое имѣютъ въ настоящее время сельскохозяйственныя мѣры разсматриваемой группы въ дѣлѣ улучшенія крестьянскаго хозяйства, матеріальная помощь мѣстнымъ учрежденіямъ со стороны казны въ осуществленіи этихъ мѣръ представляется не только вполнѣ цѣлесообразной, но и безусловно необходимой. Отказъ въ этой помощи былъ бы тѣмъ болѣе нерасчетливымъ со стороны государства, вынужденнаго періодически затрачивать десятки милліоновъ рублей на продовольственныя и сѣмянныя нужды земледѣльческаго населенія въ неурожайные годы. Уже одна возможность повторенія такихъ годовъ требуетъ самаго энергичнаго участія правительства въ настоящемъ дѣлѣ, такъ какъ массовое воздѣйствіе на технику нашего хозяйства путемъ показательныхъ мѣръ является наиболѣе дѣйствительнымъ, если не единственнымъ средствомъ борьбы съ неурожаями.

При всемъ томъ, однако, Департаменту Земледѣлія, въ виду соображеній бюджетнаго характера и требованія извѣстной постепенности роста расходовъ, пришлось удовлетвориться въ 1909 году лишь слѣдующими суммами, отпущенными на мѣропріятія этой группы, по его смѣтѣ:

1. На показательныя мѣры по улучшенію полеводства, луговодства, садоводства, огородничества, виноградарства и др. спеціальныхъ культуръ	165.725 р.
2. На показательныя мѣры по распространенію усовершенствованныхъ с.-х. машинъ и орудій	90.800 »
3. На сельскохозяйственныя выставки	65.000 »
4. На мѣры по улучшенію животноводства и молочнаго хозяйства	171.600 »
5. На мѣры по улучшенію шелководства и пчеловодства .	16.900 »
6. На мѣры борьбы съ вредителями сельскаго хозяйства . .	37.920 »
7. На содержаніе спеціалистовъ по различнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства	206.715 »
8. На содержаніе инструкторовъ по различнымъ отраслямъ хозяйствъ и на оплату спеціалистовъ, временно приглашаемыхъ.	233.600 »
9. На разъѣзды спеціалистовъ и инструкторовъ	70.530 »
10. На практическую подготовку инструкторовъ и спеціалистовъ	37.500 »
11. На заграничныя командировки для подготовки спеціалистовъ	15.400 »
12. На командировки спеціалистовъ для изслѣдованія различныхъ отраслей сельскаго хозяйства, по дѣламъ борьбы съ вредителями сельскаго хозяйства и для оказанія содѣйствія различнымъ мѣстнымъ учрежденіямъ	28.700 »
13. На изданія по сельскому хозяйству	75.300 »
Всего . . .	1.213.680 р.

Къ этой же группѣ расходовъ должны быть отнесены въ значительной части расходы на содержаніе губернскихъ инспекторовъ сельскаго хозяйства (133.997 руб.), пособія сельскохозяйственнымъ обществамъ для развитія ихъ дѣятельности (99.721 руб.) и нѣкоторые другіе.

Для осуществленія мѣръ непосредственной агрономической помощи Департаментъ Земледѣлія располагалъ на мѣстахъ въ 1909 году, въ дополненіе къ агрономическому персоналу земствъ и с.-х. обществъ, 26-ю инспекторами сельскаго хозяйства, 5-ю правительственными агрономами, 7 спеціалистами и 198 инструкторами по отдѣльнымъ отраслямъ хозяйства. Самое же участіе Департамента въ осуществленіи на мѣстахъ мѣръ непосредственной агрономической помощи выражалось въ слѣдующихъ главнѣйшихъ формахъ.

Полеводство и луговодство. Распространеніе улучшенныхъ зерновыхъ хлѣбовъ. Для ознакомленія населенія съ улучшенными и новыми сортами зерновыхъ хлѣбовъ Департаментъ, въ предѣлахъ имѣющихся на это средствъ, оказывалъ матеріальную поддержку денежными пособіями и безплатнымъ отпускомъ сѣмянъ земствамъ, сельскохозяйственнымъ обществамъ и другимъ учрежденіямъ, заинтересованнымъ въ этомъ дѣлѣ. Кромѣ того съ этою же цѣлью Департаментомъ отпускались необходимыя средства и матеріалы мѣстнымъ инспекторамъ сельскаго хозяйства, уполномоченнымъ и Управленіямъ, для организаціи имѣющимися въ ихъ распоряженіи спеціалистами показательныхъ посѣвовъ на крестьянскихъ поляхъ. Сѣмена улучшенныхъ сортовъ отпускались по распоряженіямъ Департамента его мѣстными учрежденіями—опытными полями и сельскохозяйственными фермами.

Зерноочистительные пункты. Параллельно съ этимъ, но еще въ большей степени Департаментъ стремился распространить въ крестьянскомъ хозяйствѣ примѣненіе зерноочистительныхъ машинъ, для улучшенія посѣвныхъ сѣмянъ въ сельскомъ хозяйствѣ. Съ этой цѣлью различнымъ мѣстнымъ учрежденіямъ отпускались или сами машины, примѣнительно къ потребностямъ населенія, или же отпускались средства какъ на покупку отдѣльныхъ машинъ, такъ и на устройство зерноочистительныхъ пунктовъ и зерноочистительныхъ обозовъ. Зерноочистительные пункты большею частью располагаютъ 2—4 машинами: вѣялка-сортировка по вѣсу, куколеотборникъ, кромѣ того иногда сортировка для травъ, для льняныхъ сѣмянъ — трещетка и льняной тріеръ. Машины отпускались съ условіемъ, чтобы плата за очистку сѣмянъ окрестнаго населенія ни въ какомъ случаѣ не превышала суммы потребной для покрытія накладныхъ расходовъ по содержанію зерноочистительныхъ пунктовъ и перевозки машинъ.

Такимъ содѣйствіемъ со стороны Департамента въ отчетномъ году воспользовались 53 сельскохозяйственныя общества, 42 земскія управы и 2 сельскохозяйственныя школы. Быстро увеличивающійся спросъ на эту форму содѣйствія и хорошіе результаты настоящей мѣры, являющейся наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ для массоваго улучшенія крестьянскаго посѣвного матеріала, побуждаетъ Департаментъ значительно развить въ ближайшемъ будущемъ свое участіе въ дѣлѣ распространенія общественныхъ зерноочистительныхъ пунктовъ.

Такъ какъ сортировальныя машины по своей относительной дороговизнѣ недоступны отдѣльнымъ мелкимъ хозяйствамъ, то поддержка имъ въ этомъ даже будетъ необходима до тѣхъ поръ, пока крестьяне убѣдясь въ безусловной пользѣ зерноочистительныхъ машинъ, не начнутъ пріобрѣтать ихъ объединившись въ товарищества или артели, что нерѣдко уже наблюдается теперь въ районахъ, куда раньше попадали комплекты машинъ, отпущенныхъ Департаментомъ.

Рядовые посѣвы. Въ послѣдніе 2—3 года среди земледѣльческаго населенія все болѣе и болѣе возрастаетъ интересъ къ рядовымъ посѣвамъ. Въ нашихъ восточныхъ и южныхъ губерніяхъ это явленіе приняло массовый характеръ послѣ 1907 года, когда при условіяхъ чрезвычайно засушливаго лѣта преимущества рядового посѣва передъ разброснымъ оказались особенно наглядными для населенія, какъ средство борьбы съ засухою.

Столь крупное явленіе въ улучшеніи техники крестьянскаго полеводства, потребовало особенно энергичнаго участія въ немъ со стороны мѣстныхъ учрежденій и Департамента Земледѣлія, который въ предѣлахъ своихъ средствъ оказывалъ матеріальную помощь земствамъ и сельскохозяйственнымъ обществамъ по распространенію главнымъ образомъ ленточныхъ-широкорядныхъ посѣвовъ путемъ устройства на мѣстахъ прокатныхъ пунктовъ съ наборомъ сѣялокъ и мелкихъ орудій для обработки междурядій. Помощь Департамента выражалась въ отпускѣ денежныхъ пособій на пріобрѣтеніе сѣялокъ, а также и въ снабженіи сѣялками крестьянскаго типа (русскихъ заводовъ) 7-ми и 11 рядными съ передками и безъ передковъ примѣнительно къ потребностямъ населенія. Кромѣ того, для опытовъ одновременнаго примѣненія при рядовомъ посѣвѣ минеральныхъ удобреній отпускались болѣе сложныя рядовыя сѣялки завода Фильвертъ и Дѣдина (въ Кіевѣ). Въ 1909 году, такимъ содѣйствіемъ Департамента воспользовались 12 земствъ, 40 сельскохозяйственныхъ обществъ и 9 мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ учрежденій и агентовъ Департамента Земледѣлія.

Распространеніе полевого и лугового травосѣянія и культуры другихъ кормовыхъ растеній. Введеніе въ крестьянское полеводство кормовыхъ растеній, являясь основною и повсемѣстною потребностью крестьянскаго хозяйства, пользуется въ настоящее время почти повсемѣстнымъ же вниманіемъ и заботами земствъ, сельскохозяйственныхъ обществъ и мѣстныхъ агентовъ Департамента Земледѣлія. Многолѣтній истекшій опытъ примѣненія различныхъ способовъ содѣйствія крестьянамъ въ этомъ дѣлѣ, при различныхъ мѣстныхъ хозяйственныхъ условіяхъ, выяснилъ наиболѣе цѣлесообразные пріемы этого содѣйствія, а потому участіе Департамента въ организаціи соотвѣтствующихъ мѣръ сводится, въ настоящее время, по преимуществу, къ предоставленію пособій мѣстнымъ учрежденіямъ и организаціямъ. Порядокъ отпуска этихъ пособій также установленъ истекшею практикою.

Пособія выдаются только земствамъ и сельскохозяйственнымъ обществамъ, т. е. организаціямъ, а не отдѣльнымъ лицамъ, при чемъ принимаются во вниманіе наличность въ распоряженіи этихъ учрежденій агрономическаго персонала и размѣры мѣстныхъ ассигнованій. Обычно пособія на мѣропріятія по культурѣ кормовыхъ растеній отпускаются сельскохозяйственнымъ вѣдомствомъ въ размѣрахъ, равныхъ мѣстнымъ ассигнованіямъ. При назначеніи повторныхъ пособій вѣдомство каждый разъ входитъ въ разсмотрѣніе тѣхъ результатовъ, которые достигнуты предыдущимъ отпускомъ средствъ. Для этого установлено обязательное представленіе отчетовъ съ мѣстъ и вмѣнено въ обязанность мѣстнымъ инспекторамъ сельскаго хозяйства, оказывая возможное содѣйствіе въ осуществленіи этихъ мѣропріятій, сообщать вѣдомству объ ихъ ходѣ.

Въ настоящее время вѣдомство располагаетъ уже достаточными фактическими данными, свидѣтельствующими о томъ, что производимый имъ отпускъ пособій на настоящую надобность не только далъ толчекъ и облегчилъ возникновеніе во многихъ мѣстностяхъ мѣръ по расширенію кормовой площади въ крестьянскомъ хозяйствѣ и увеличенію его производительности, но и положилъ прочное основаніе для успѣшнаго дальнѣйшаго развитія этихъ мѣръ.

Распространеніе усовершенствованныхъ орудій и машинъ. Кромѣ зерноочистительныхъ машинъ и рядовыхъ сѣялокъ, Департаментъ Земледѣлія отпускалъ также съ показательной цѣлью и нѣкоторыя другія орудія, предназначаемыя для широкаго распространенія среди населенія (плуги, бороны, культиваторы и др.). Кромѣ того, были выписаны изъ Америки и другихъ странъ разныя усовер-

шенствованныя машины, представляющія новость и практическій интересъ для нашего хозяйства, а именно: сѣнонагрузчикъ, стогометатель, боковыя грабли, грабли ползуны, кукурузныя сѣялки, листеръ, картофелекопалки, картофелесажалки, табачныя сѣялки и др., которыя по испытаніи и снятіи чертежей разсылались въ разныя учрежденія для демонстраціи ихъ работы населенію.

Конкурсы и испытанія. Въ виду запросовъ съ мѣстъ и ходатайствъ разныхъ учрежденій отпускались пособія на производство конкурсовъ и испытаній различныхъ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій, во многихъ случаяхъ командировались спеціалисты и инструкторы по сельскохозяйственному машиностроенію для руководства испытаніями и производства экспертизы. Въ отчетномъ году производились обстоятельныя испытанія и научныя изслѣдованія работъ сельскохозяйственныхъ машинъ при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ подъ руководствомъ профессора Горячкина, а также испытанія полученныхъ изъ-за границы новостей при испытательной станціи Императорскаго Сельскохозяйственнаго музея въ Петербургѣ. Отчеты объ этихъ испытаніяхъ опубликованы во всеобщее свѣдѣніе.

Склады сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ. На оборудованіе и усиленіе дѣятельности сельскохозяйственныхъ складовъ при сельскохозяйственныхъ обществахъ и земствахъ, Департаментомъ отпускались денежныя пособія, для поддержки и распространенія мелкихъ с.-х. складовъ, возникающихъ въ самихъ деревняхъ, по иниціативѣ по преимуществу крестьянскихъ сельскохозяйственныхъ обществъ.

При матеріальной поддержкѣ Департамента въ отчетномъ году организовался, подъ руководствомъ правительственнаго агронома, сельскохозяйственный складъ въ Архангельскѣ, первый на нашемъ крайнемъ сѣверѣ. Складъ этотъ уже оказалъ большую помощь населенію въ пріобрѣтеніи сѣмянъ и орудій. Въ дальнѣйшемъ предполагается значительно развить дѣятельность и увеличить ассигнованія какъ на центральный складъ, такъ и на устройство отдѣленій его для возможно большаго расширенія района дѣятельности склада. Всего пособій на склады отпущено въ отчетномъ году 42 сельскохозяйственнымъ обществамъ малаго района.

Состоящій въ вѣдѣніи Департамента Ташкентскій сельскохозяйственный складъ (съ 3 отдѣленіями въ г.г. Андижанѣ, Ауліеатѣ и Самаркандѣ), располагающій сравнительно незначительными оборотными средствами (20.000 рублей), значительно развилъ свою дѣятельность; обороты его въ 1909 году достигли 100.000 рублей.

Для выясненія пригодности тѣхъ или иныхъ сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ, въ различныхъ мѣстностяхъ Россіи при содѣйствіи Департамента устроены испытательныя станціи (въ Ростовѣ-на-Дону, Елисаветградѣ, Москвѣ, Петербургѣ). Помимо сего, въ распоряженіи Департамента состояли 3 спеціалиста и 6 инструкторовъ по сельскохозяйственному машиностроенію, кои по мѣрѣ надобности командировались въ разныя мѣстности Россіи.

Контрольныя станціи. Недоброкачественность обращающихся въ торговлѣ сѣмянъ въ отношеніи ихъ всхожести и засоренности, нерѣдко съ примѣсями такихъ вредныхъ травъ, какъ клеверная повилика, вызываетъ необходимость организаціи контрольныхъ сѣменныхъ станцій для испытанія сѣмянъ. Въ виду важнаго значенія этихъ станцій, какъ средства огражденія сельскихъ хозяевъ отъ убытковъ при посѣвѣ недоброкачественныхъ сѣмянъ и защиты отъ фальсификаціи, Департаментъ Земледѣлія оказывалъ содѣйствіе отпускомъ пособій сельскохозяйственнымъ обществамъ и земствамъ на устройство новыхъ и поддержаніе ранѣе возникшихъ станцій. Всего въ 1909 году пособія были оказаны 7-ми станціямъ въ губерніяхъ: Владимірской, Варшавской, Калужской, Подольской, Смоленской и Харьковской.

Показательные орошаемые участки. Въ вѣдѣніи Департамента Земледѣлія находились четыре орошаемыхъ участка: Сагайдакскій (Елисаветградскаго уѣзда, Херсонской губ.), Каменскій (Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губерніи), Валуйскій (Новоузенскаго уѣзда, Самарской губерніи) и Тингутинскій (Черноярскаго уѣзда, Астраханской губерніи). Хозяйства этихъ участковъ имѣютъ показательное значеніе въ дѣлѣ примѣненія искусственнаго орошенія. Кромѣ того, они содѣйствуютъ распространенію среди населенія улучшенныхъ сѣмянъ различныхъ сельскохозяйственныхъ растеній и, располагая разсадниками улучшеннаго скота, содѣйствуютъ улучшенію окрестнаго животноводства какъ мелкаго, такъ и крупнаго.

Распространеніе минеральныхъ удобреній. Въ видахъ ознакомленія населенія съ полезнымъ дѣйствіемъ минеральныхъ удобреній, Департаментъ выдавалъ пособія и разсылалъ искусственные удобрительные туки земскимъ управамъ, сельскохозяйственнымъ обществамъ, школамъ, опытнымъ учрежденіямъ, а также, въ исключительныхъ случаяхъ, отдѣльнымъ хозяевамъ, по просьбамъ такихъ учрежденій и лицъ. Такими пособіями воспользовались въ отчетномъ году 13 земствъ, 12 обществъ и 14 мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ учрежденій и агенты Департамента.

Кромѣ того, для всесторонняго выясненія дѣйствія минеральныхъ удобреній при различныхъ почвенныхъ и климатическихъ условіяхъ, Департаментъ Земледѣлія выдавалъ пособія на постановку коллективныхъ опытовъ на крестьянскихъ и частновладѣльческихъ земляхъ. Такіе опыты были поставлены при участіи Департамента въ губерніяхъ: Петербургской, Новгородской, Владимірской, Калужской, Тульской, Подольской, Екатеринославской и Ставропольской.

Принимая во вниманіе, что въ настоящее время Россія нуждается, главнымъ образомъ, въ фосфорнокислыхъ удобреніяхъ, расцѣнка которыхъ у насъ, сравнительно съ Западной Европой, чрезвычайно повышена, Департаментъ обратился къ выясненію причинъ этого явленія въ цѣляхъ изысканія способовъ удешевленія туковъ.

Не повторяя здѣсь тѣхъ свѣдѣній по этому вопросу, которыя были уже приведены въ предыдущемъ обзорѣ дѣятельности Департамента, надлежитъ замѣтить, что пробныя изслѣдованія залежей фосфоритовъ въ Костромской губерніи, произведенныя Департаментомъ въ 1908 году при участіи спеціалистовъ Московскаго сельскохозяйственнаго института съ проф. Самойловымъ во главѣ, показали, что только въ части Костромской губерніи, въ басейнахъ рѣкъ Волги и Унжи, имѣется удобный для разработки запасъ высокопробныхъ фосфоритовъ, въ количествѣ не менѣе 150 милліоновъ пудовъ, это дало Департаменту основаніе къ значительному расширенію программы изслѣдованій залежей фосфоритовъ въ 1909 году, которое распространилось на губерніи: Ярославскую, Тверскую, Самарскую, Саратовскую и Казанскую, а также на неизслѣдованную еще часть Костромской губерніи.

Собранныя во время геологическихъ изслѣдованій коллекціи фосфоритовъ и другихъ матеріаловъ подвергались въ лабораторіяхъ института въ теченіе 1909 года тщательной научной обработкѣ. Такимъ образомъ былъ разработанъ матеріалъ, собранный въ 1908 году, и составленъ подробный отчетъ, изданный на средства Департамента подъ названіемъ „Отчетъ по геологическому изслѣдованію фосфоритовыхъ залежей. Выпускъ I. Костромская губернія (р. Волга и Унжа)“. Отчетъ изслѣдованій, произведенныхъ въ 1909 году, будетъ изданъ въ 1910 году. Параллельно съ геологическимъ изслѣдованіемъ залежей фосфоритовъ Департаментъ, какъ уже было говорено выше, организовалъ при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ производство опытовъ по выясненію технической пригодности различныхъ русскихъ фосфоритовъ для суперфосфатнаго и преципитатнаго производствъ. Опыты эти производились въ теченіе второй половины года подъ ближайшимъ руководствомъ профессора Прянишникова. Послѣ выполненія цѣлаго

ряда сложныхъ химическихъ анализовъ испытуемыхъ фосфоритовъ и предварительныхъ пробъ, этимъ лицамъ удалось найти выгодныя соотношенія для нѣкоторыхъ фосфоритовъ и сѣрной кислоты, при чемъ изъ костромского фосфорита былъ полученъ суперфосфатъ съ содержаніемъ 12,5% растворимой фосфорной кислоты, а изъ казанскаго фосфорита съ 10,5%. Такимъ образомъ было выяснено, что изъ костромского фосфорита возможно получить простой суперфосфатъ съ удовлетворительнымъ содержаніемъ фосфорной кислоты, не прибѣгая даже къ приготовленію двойного суперфосфата.

Работы по приготовленію простыхъ—двойныхъ суперфосфатовъ обнаружили вообще значительную сложность химизма этихъ производствъ. Въ виду этого, а также въ цѣляхъ выясненія практическихъ вопросовъ, могущихъ явиться въ ближайшемъ будущемъ при ожидаемомъ въ различныхъ районахъ Россіи возникновеніи суперфосфатныхъ предпріятій, учреждена должность особаго спеціалиста по технологіи туковъ, который и откомандированъ въ Московскій сельскохозяйственный институтъ для продолженія начатыхъ въ этой области изслѣдованій.

Использованіе фосфоритовъ для нуждъ сельскаго хозяйства возможно не только въ видѣ химически приготовленныхъ продуктовъ, но также въ видѣ сырой фосфоритной муки. Правда, послѣ смерти А. Н. Энгельгардта репутація фосфоритной муки, подъ вліяніемъ нѣмецкихъ авторовъ и особенно спекулятивныхъ брошюръ, издаваемыхъ химическими суперфосфатными заводами и синдикатами, торгующими туками, пострадала очень сильно. Конечно, этому много помогло неудачное примѣненіе муки нашими хозяевами на неподходящихъ почвахъ и при несоотвѣтствующихъ условіяхъ. Однако, рядъ опытовъ, поставленныхъ у насъ и за границей, а также блестящіе результаты, получаемые французскими хозяевами при удобреніи ландовъ, гдѣ ежегодно разсѣвается по нѣсколько милліоновъ пудовъ фосфоритной муки, указываютъ на полную пригодность и выгодность сырыхъ молотыхъ фосфоритовъ для удобренія кислыхъ, подзолистыхъ, торфянистыхъ почвъ, перелоговъ и вообще малокультурныхъ земель, свойственныхъ, главнымъ образомъ, сѣверной нечерноземной полосѣ Россіи. Въ виду этого для выясненія степени важности примѣненія въ нашемъ сельскомъ хозяйствѣ сырыхъ молотыхъ фосфоритовъ, Департаментъ предпринялъ слѣдующія мѣры.

По иниціативѣ Департамента Петербургское, Владимірское и Тульское губернскія земства организовали съ осени 1909 года на крестьянскихъ и частновладѣльческихъ земляхъ коллективные опыты съ минеральными удобреніями, при чемъ въ программу этихъ опытовъ,

построенную по обычной восмеричной системѣ, въ цѣляхъ сравненія экономическаго значенія фосфорита съ суперфосфатомъ были включены дѣлянки—одна съ однимъ фосфоритомъ и другая съ полнымъ удобреніемъ, въ которомъ фосфорная кислота представлялась фосфоритомъ. Въ цѣляхъ контроля и болѣе строгаго научнаго обоснованія выводовъ коллективныхъ опытовъ съ фосфоритами, Департаментъ поручилъ нѣкоторымъ опытнымъ учрежденіямъ организовать, параллельно земской сѣти, рядъ вегетаціонныхъ опытовъ съ сырыми фосфоритами на главныхъ типахъ испытуемыхъ почвъ. На ряду съ этимъ на средства Департамента Земледѣлія въ 1909 году поставлены полевые опыты съ костромскими фосфоритами по программѣ, выработанной для вышеуказанной земской сѣти коллективныхъ опытовъ, при Псковскомъ сельскохозяйственномъ училищѣ, Вятскомъ опытномъ полѣ, Успенской сельскохозяйственной фермѣ, въ Новгородскомъ имѣніи Стебутовскихъ женскихъ сельскохозяйственныхъ курсовъ и въ Псковскомъ имѣніи Петербургскихъ сельскохозяйственныхъ курсовъ.

Опыты этого рода не могутъ ограничиться однимъ годомъ, а потребуютъ систематической работы въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ, въ виду этого Департаментъ предполагаетъ на будущее время значительно расширить свои ассигнованія на постановку опытовъ съ фосфоритами для выясненія ихъ хозяйственной пригодности въ различныхъ районахъ, для различныхъ растеній, при различныхъ почвенныхъ и другихъ условіяхъ.

Льноводство. *Вопросы техники льнообработки.* Среди сельскохозяйственныхъ промышленныхъ культуръ въ Россіи какъ по распространенности, такъ и по экономическому значенію первенство принадлежитъ льну.

Посѣвы льна, по даннымъ Центральнаго Статистическаго Комитета, за ближайшее десятилѣтіе по 72 губерніямъ и областямъ Россіи составляли почти 1,5 милліона десятинъ. Съ этой площади получается въ среднемъ до 30 милліоновъ пудовъ волокна (не считая сѣменного льна—кудряша) и 34 милліона пудовъ льняного сѣмени, при чемъ общій доходъ страны отъ льноводства учитывается суммой свыше 162 милл. руб., изъ которой болѣе $^2/_3$ падаетъ на долю льняного волокна.

Районъ воздѣлыванія льна на волокно охватываетъ наши сѣверныя и сѣверо-западныя губерніи нечерноземной полосы Россіи (25), гдѣ этотъ промыселъ ведется съ самыхъ отдаленныхъ временъ и ленъ составляетъ главную статью мѣстной торговли, преимущественно для заграничнаго экспорта. Такъ, изъ общаго количества производимаго волокна (30 милл. пуд.) за послѣднее пятилѣтіе вывозилось за границу

въ среднемъ до 16 милл. пудовъ (въ томъ числѣ 13,5—чистаго волокна и 1,5 до 2 милл. льняной кудели и пакли) на сумму 65—70 милл. руб., и лишь 4,3 милл. пудовъ перерабатываются на русскихъ фабрикахъ. Кромѣ того, по приблизительнымъ расчетамъ до 3-хъ милліоновъ пудовъ расходуется въ домашнемъ обиходѣ сельскаго населенія, а остальное количество 6—7 милліоновъ пудовъ идутъ, въ качествѣ отбросовъ, или за ничтожную цѣну на различныя хозяйственныя и техническія потребности, или выбрасываются, какъ неимѣющій сбыта продуктъ, въ овраги и трясины по проѣзжимъ дорогамъ.

Такимъ образомъ внутреннее потребленіе нашего льна стоитъ въ подчиненномъ значеніи къ экспорту, и русское льноводство является по преимуществу поставщикомъ сырья для фабрикъ Западной Европы. При нашихъ цѣнахъ на ленъ культура его, за исключеніемъ самыхъ высокихъ сортовъ (Бельгія), является для Западной Европы невыгодной и потому не имѣетъ тамъ стремленія къ развитію. Покрывая до трехъ четвертей всего спроса льнопрядиленъ Западной Европы, русскій ленъ, однако, не только не господствуетъ, но вполнѣ подчиняется цѣнамъ заграничныхъ рынковъ, заитересованныхъ въ возможномъ пониженіи этихъ цѣнъ. Это пониженіе особенно рѣзко проявляется въ годы высокихъ урожаевъ у насъ льна, какъ это имѣло мѣсто въ 1905—1907 г.г., когда на рынкѣ появился избытокъ льна, котораго не могъ поглотить вывозъ, хотя нѣсколько и увеличившійся, благодаря чему цѣны упали до крайнихъ предѣловъ; такъ къ веснѣ 1908 года за пудъ трепаннаго льна средняго качества давали 80 к., что не окупало даже расходовъ по трепанію.

Паденіе цѣнъ на ленъ и создавшееся этимъ тяжелое положеніе для льноводовъ, преимущественно мелкихъ хозяевъ-крестьянъ, не могло не привлечь вниманія общественныхъ организацій и правительства, при чемъ особенно близкое участіе въ этомъ дѣлѣ приняло Псковское губернское земство, какъ наиболѣе заинтересованное успѣхами льноводства, составляющаго главную основу благосостоянія земледѣльческаго населенія губерніи.

Для обсужденія положенія льноводства и мѣръ къ его поддержанію въ февралѣ 1908 года было, между прочимъ, созвано Совѣщаніе льноводовъ и льноторговцевъ при экономическомъ совѣтѣ Псковскаго губернскаго земства. Затѣмъ 14 марта того же года группа членовъ Государственной Думы внесла заявленіе о содѣйствіи правительства организаціи центральной выборной агентуры по вывозу льна, возбудивъ вопросъ о созывѣ съѣзда заинтересованныхъ льнянымъ дѣломъ лицъ при Министерствѣ Торговли и Промышленности. Предположеніе

это осуществилось, и въ октябрѣ 1908 г. при Министерствѣ Торговли и Промышленности состоялся съѣздъ представителей льноводства, льняной торговли и промышленности, намѣтившій важнѣйшія мѣропріятія для развитія и подъема льняной промышленности, какъ-то: улучшеніе культуры и обработки льна, организаціи экономической помощи льноводамъ (кредитъ и кооперація), упорядоченіе торговли (статистика цѣнъ, биржи, надзоръ) и, наконецъ, тарифныя льготы и таможенныя мѣры противъ матеріаловъ и издѣлій, понижающихъ размѣръ внутренняго потребленія льна (джутъ, рыболовныя сѣти и т. п.). Всѣ эти пожеланія были приняты во вниманіе соотвѣтствующими вѣдомствами и отчасти уже осуществлены; болѣе сложные вопросы сдѣлались предметомъ особой дальнѣйшей разработки.

Для упорядоченія торговли льномъ, между прочимъ, въ 1908 году была открыта въ г. Псковѣ, при ближайшемъ содѣйствіи Псковскаго губернскаго земства, льняная биржа. Наконецъ, вопросъ о льняномъ кризисѣ явился предметомъ особаго обсужденія въ Псковскомъ губернскомъ земскомъ собраніи, а позднѣе по иниціативѣ Псковскаго товарищества льнодѣловъ состоялся съѣздъ въ г. Псковѣ льноводовъ моченцоваго района.

Разностороннее обсужденіе современнаго положенія нашего льноводства и его нуждъ на указанныхъ съѣздахъ и совѣщаніяхъ приводило въ общемъ къ заключенію, что основною причиною угнетеннаго положенія льняного дѣла является все болѣе развивающееся господство хлопка и ограниченность рынка для сбыта льна, при которой, какъ уже отмѣчалось выше, каждое даже незначительное нарушеніе равновѣсія въ предложеніи льна въ урожайные годы влечетъ рѣзкое паденіе цѣнъ. При такомъ положеніи исключается самая возможность расширенія культуры льна, а существующая будетъ подвергаться рѣзкимъ колебаніямъ и риску.

Главнѣйшей же, если не единственной причиной такой стѣсненности рынка служитъ сравнительная дороговизна льняныхъ тканей, что зависитъ отъ дороговизны пряжи, а эта послѣдняя отъ дороговизны самого пряденія, которое обходится приблизительно въ 5 разъ дороже хлопка.

Наконецъ не менѣе тягостнымъ условіемъ для льняного производства является чрезвычайно большая потеря первоначальнаго волокна при его обработкѣ. Чистаго высокосортнаго продукта въ льняномъ дѣлѣ получается въ среднемъ не болѣе 25%, остальные 75% представляютъ изъ себя отбросы (пакля и очесы), лишь отчасти используемые (очесы на грубыя ткани).

Такимъ образомъ въ дѣлѣ борьбы съ льнянымъ кризисомъ усилія должны быть направлены прежде всего на расширеніе рынка для сбыта льна, удешевленіе способовъ пряденія и возможно болѣе полное использованіе льняныхъ отбросовъ. Если же принять во вниманіе, что и первая изъ указанныхъ задачъ сводится въ сущности къ изысканію способовъ примѣненія льняного волокна для возможно болѣе разнообразныхъ цѣлей, то слѣдуетъ придти къ заключенію, что наиболѣе важное содѣйствіе нашему льноводству слѣдуетъ ожидать отъ техники льнообработки. Къ разрѣшенію этихъ вопросовъ техника уже давно стремится, но лишь за послѣднее время русскій изобрѣтатель инженеръ-технологъ В. М. Шевелинъ выступилъ съ серьезнымъ предложеніемъ, обѣщающимъ, повидимому, блестящее практическое разрѣшеніе помянутыхъ задачъ. Изобрѣтеніе г. Шевелина, являясь результатомъ болѣе чѣмъ двадцатилѣтней работы, касается какъ отдѣленія волокна отъ стеблей волокнистыхъ растеній (мочка), такъ и возвышенія, путемъ химической обработки, цѣнности и улучшенія прядильныхъ свойствъ льняного и пеньковаго волокна, въ особенности низкихъ малоцѣнныхъ рыночныхъ сортовъ его и отбросовъ (облагораживаніе).

Свѣдѣнія объ изобрѣтеніи Шевелина и образцы матеріаловъ, переработанныхъ имъ, привлекли къ себѣ живѣйшій интересъ со стороны Псковскаго губернскаго земства, при чемъ минувшимъ очереднымъ Псковскимъ губернскимъ земскимъ собраніемъ было поручено предсѣдателю губернской земской управы С. И. Зубчанинову ознакомиться съ сущностью способа В. М. Шевелина, и ассигновано въ помощь послѣднему изъ земскихъ средствъ 3.000 рублей на продолженіе опытныхъ работъ подъ наблюденіемъ особой комиссіи спеціалистовъ, промышленниковъ и хозяевъ подъ предсѣдательствомъ заслуженнаго профессора Императорскаго Московскаго техническаго училища С. А. Федорова. Въ этомъ ознакомленіи принялъ также участіе представитель Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

На состоявшемся затѣмъ 3—5 сентября 1909 года въ г. Псковѣ съѣздѣ льноводовъ моченцоваго района уже были доложены результаты помянутаго изслѣдованія способа В. М. Шевелина. Данныя, представленныя съѣзду, столь наглядно и убѣдительно свидѣтельствовали о важности практическаго значенія означеннаго способа, что съѣздъ единогласно постановилъ: возбудить передъ Главноуправляющимъ Землеустройствомъ и Земледѣліемъ и Министромъ Торговли и Промышленности ходатайство о скорѣйшемъ проведеніи въ жизнь способа облагораживанія конопляного и льняного волокна и ихъ отбросовъ, найденнаго инженеръ-технологомъ В. М. Шевелинымъ, и въ част-

ности объ устройствѣ при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ вполнѣ оборудованной станціи для дальнѣйшей разработки примѣненія этого способа, а также объ устройствѣ при технической лабораторіи волокнистыхъ веществъ при Императорскомъ Московскомъ техническомъ училищѣ льняного отдѣла по образцу уже существующаго хлопковаго.

Вмѣстѣ съ тѣмъ бывшій Министръ Торговли и Промышленности В. И. Тимирязевъ обратился къ Главному Управленію Землеустройства и Земледѣлія съ просьбой о поддержаніи трудовъ Шевелина и предоставленіи ему средствъ на окончаніе работъ, исходя изъ того серьезнаго значенія, которое можетъ имѣть осуществленіе изобрѣтенныхъ г. Шевелинымъ способовъ въ случаѣ ихъ успѣшности какъ для интересовъ нашей промышленности, такъ равно и вообще для болѣе выгодной постановки льняного дѣла.

Всѣ эти указанія, подкрѣпленныя отзывомъ командированнаго въ Москву для ознакомленія съ изобрѣтеніемъ г. Шевелина спеціалиста Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, побудили послѣднее отнестись съ особеннымъ вниманіемъ къ сему изобрѣтенію. При этомъ предварительно принятія какого-либо по этому дѣлу рѣшенія, Главное Управленіе сочло необходимымъ подвергнуть настоящій вопросъ обсужденію въ особомъ междувѣдомственномъ Совѣщаніи при Департаментѣ Земледѣлія, при участіи спеціалистовъ и представителя Псковскаго губернскаго земства.

Означенное Совѣщаніе въ засѣданіяхъ 12 и 14 ноября 1909 года, признавъ необходимость возможно болѣе широкаго содѣйствія со стороны правительства удовлетворенію нуждъ нашего льноводства, какъ отрасли сельскаго хозяйства, имѣющей у насъ особенно важное экономическое значеніе, пришло къ заключенію, что на первую очередь заботъ въ этомъ отношеніи должна быть поставлена потребность въ научной разработкѣ вопросовъ, касающихся свойствъ лубяныхъ волоконъ и способовъ ихъ обработки, въ связи съ различными условіями культуры и требованіями текстильной промышленности. Въ удовлетвореніе этой коренной потребности, по мнѣнію Совѣщанія представлялось бы необходимымъ учрежденіе двухъ опытныхъ станцій тѣхъ типовъ, кои были намѣчены Псковскимъ съѣздомъ льноводовъ, а именно:

1. *Опытная льнодѣльная станція при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ для разработки вопросовъ техники мочки и обработки льна.* Такая станція, по мнѣнію Совѣщанія, не должна носить характера промышленнаго учрежденія, а должна заниматься исключительно научною

разработкою вопроса. Одной изъ главнѣйшихъ задачъ этой станціи должно явиться изслѣдованіе искусственныхъ способовъ мочки, въ томъ числѣ и по способу г. Шевелина. Второй задачей станціи должна служить разработка вопросовъ техники облагораживанія льняныхъ или вообще лубяныхъ волоконъ.

Выборъ мѣста при Московскомъ сельскохозяйственномъ институтѣ для опытной станціи какъ по центральному положенію и естественнымъ условіямъ, такъ и по научно-просвѣтительнымъ цѣлямъ, которыя будутъ достигнуты привлеченіемъ къ работамъ агрономовъ, желающихъ спеціализироваться въ вопросахъ, разрѣшаемыхъ станціей, признанъ Совѣщаніемъ наиболѣе цѣлесообразнымъ.

II. Второе опытное учрежденіе необходимо какъ продолженіе работъ опытной льнодѣльной станціи, начиная съ момента поступленія рыночнаго волокна на фабрику до выработки готовыхъ издѣлій—*техническая испытательная станція для изслѣдованія льна и другихъ лубяныхъ волокнистыхъ матеріаловъ при Императорскомъ Московскомъ техническомъ училищѣ*, по образцу имѣющейся нынѣ такой же лабораторіи для хлопка.

Что же касается собственно изобрѣтенія г. Шевелина, то на основаніи доложенныхъ Совѣщанію данныхъ по оцѣнкѣ этого изобрѣтенія выяснилось слѣдующее.

Предлагаемый Шевелинымъ способъ улучшенной мочки позволяетъ получить въ короткій срокъ облагороженное волокно, легче очищающееся отъ костры, болѣе мягкое и болѣе добротное, чѣмъ рыночное волокно обычной обработки. Кромѣ того волокно при обработкѣ этимъ способомъ консервируется, совершенно не подвергаясь гніенію. Способъ мочки разработанъ вполнѣ лишь для пеньки, для льна же онъ находится въ періодѣ многообѣщающихъ опытовъ.

Еще болѣе важное значеніе долженъ имѣть способъ Шевелина въ дѣлѣ использованія отбросовъ льняной и пеньковой промышленности. Онъ даетъ возможность экономически цѣлесообразно извлечь изъ отбросовъ, а также неимѣющей еще у насъ примѣненія пакли сѣменного льна (кудряша), короткое волокно и приготовить изъ него разнообразный прядильный матеріалъ, который можетъ быть подвергнутъ обработкѣ даже на существующихъ въ хлопчатобумажной промышленности прядильныхъ машинахъ. Качественная сторона этого дѣла не внушаетъ никакихъ сомнѣній и вопросъ утилизаціи льняныхъ и пеньковыхъ отбросовъ слѣдуетъ считать окончательно рѣшеннымъ. Что касается экономической стороны дѣла, то здѣсь необходима еще провѣрка въ соотвѣтствующей обстановкѣ; хотя по даннымъ, полученнымъ

въ мастерской Шевелина, выяснилось, что экономически этотъ способъ выгоденъ. Стоимость пряжи изъ льняныхъ отбросовъ по очень осторожному расчету не превыситъ 7 рублей за пудъ, т. е. дешевле, чѣмъ даже хлопокъ-сырецъ (14 рублей пудъ).

Кромѣ добыванія изъ отбросовъ льна и пеньки упомянутаго прядильнаго матеріала, изъ тѣхъ же отбросовъ можно получить по тому же способу льняной матеріалъ большой цѣнности и широкаго примѣненія въ видѣ гигроскопической ваты, чистой клѣтчатки для изготовленія пироксилина, льняной и пеньковой ваты для изолировки и прочихъ разнообразныхъ цѣлей, для писчебумажнаго дѣла и т. д.

Отсюда слѣдуетъ заключить, что осуществленіе и проведеніе въ жизнь способа Шевелина можетъ открыть почти неограниченный сбытъ льнянымъ и пеньковымъ отбросамъ. Повышая выручку за нихъ для хозяйства, способъ этотъ можно ожидать: а) устранитъ причины существующей фальсификаціи въ торговлѣ длиннымъ волокномъ, на которую раздается такъ много жалобъ; б) поведетъ къ улучшенію длиннаго рыночнаго волокна и в) самое главное, послужитъ началомъ къ новому роду промышленности — къ эволюціи въ пряденіи льна и пеньки какъ въ смыслѣ удешевленія пряденія, такъ и изготовленія новаго типа тканей и появленія новыхъ и разнообразныхъ примѣненій льна и пеньки.

За границей внимательно слѣдятъ за ходомъ этого изобрѣтенія, и Шевелинъ имѣлъ уже оттуда далеко не праздные запросы. Надъ этимъ вопросомъ всюду усиленно работаютъ, но пока еще никто не довелъ до результатовъ подобныхъ Шевелинскимъ.

Представленные въ Совѣщаніе образцы пряжи и тканей, выработанные въ самое послѣднее время блестяще подтвердили достигнутые Шевелинымъ успѣхи.

Въ виду сказаннаго, и принимая во вниманіе, что работы Шевелина еще не вполнѣ закончены и полученные имъ результаты требуютъ нѣкоторой разработки и провѣрки, Совѣщаніе признало необходимымъ:

1. Изыскать теперь же 10.000 рублей для продолженія опытовъ Шевелина; деньги отпустить комиссіи профессора Федорова подъ отчетъ, при чемъ въ комиссію должны войти представители отъ правительства;

2. Выдавать Шевелину въ теченіе двухъ лѣтъ въ вознагражденіе за руководство и наблюденіе за работами по 5.000 рублей въ годъ;

3. Чтобы въ теченіе двухъ лѣтъ всѣ полученыя Шевелинымъ привиллегіи, касающіяся обработки льна и пеньки, могли быть, по желанію

правительства, по предварительномъ обсужденіи комиссіей, пріобрѣтены у Шевелина въ цѣломъ или по частямъ за сумму не свыше 100.000 рублей, при чемъ Шевелинъ обязуется не продавать своихъ правъ безъ вѣдома комиссіи.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Совѣщаніемъ было отмѣчено, что наиболѣе важнымъ является способъ отдѣленія лубяныхъ волоконъ (химическая мочка), который долженъ сдѣлаться достояніемъ широкихъ слоевъ населенія.

Намѣченныя Совѣщаніемъ мѣры были приведены въ исполненіе, при чемъ вопросъ объ устройствѣ опытныхъ станцій, затрагивая широкія задачи научной и практической разработки вопросовъ льноводства и текстильной промышленности лубяныхъ волокнистыхъ матеріаловъ, принятъ вѣдомствомъ къ надлежащей разработкѣ и послужитъ предметомъ особаго представленія въ законодательномъ порядкѣ. По вопросу же объ устройствѣ испытательной лабораторіи для льна при Императорскомъ Московскомъ техническомъ училищѣ вѣдомство вошло уже въ предварительное сношеніе съ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія.

Текущія мѣры содѣйствія развитію льноводства. Содѣйствіе Департамента Земледѣлія развитію культуры льна выражалось главнымъ образомъ въ мѣрахъ по выясненію наиболѣе выгодныхъ способовъ обработки льняного волокна, для полученія высшихъ сортовъ льна, отвѣчающихъ требованіямъ экспорта и внутренняго рынка и въ распространеніи правильныхъ пріемовъ льнообработки среди населенія. Первой цѣли служили льнодѣльныя станціи—Псковская, Кашинская и Вятская, а также субсидируемая Департаментомъ Земледѣлія станція Костромского губернскаго земства. Помимо опытныхъ задачъ, станціи эти являлись пунктами, гдѣ льноводы, подъ руководствомъ завѣдывающихъ станціями могли перерабатывать свою тресту (съ оплатой стоимости обработки).

Не удовлетворяясь, однако, лишь такими задачами станцій, Департаментъ Земледѣлія въ отчетномъ году намѣтилъ реорганизацію Псковской станціи въ учрежденіе болѣе повышеннаго типа опытной станціи для разрѣшенія не только вопросовъ техники льнообработки, но и культуры льна. Для подготовки знающихъ спеціалистовъ по льняному дѣлу были приглашены два практиканта съ высшимъ техническимъ образованіемъ, которыхъ предполагается въ 1910 году послать для завершенія подготовки за границу.

Независимо отъ перечисленныхъ станцій для непосредственной помощи населенію по улучшенію обработки льна Департаментомъ содер-

жались разъѣздные инструкторы по льнообработкѣ въ губерніяхъ Витебской, Костромской, Ярославской и Вятской. Въ программу дѣятельности этихъ лицъ входило, какъ и въ прошлыхъ годахъ: изслѣдованіе льноводной промышленности въ отдѣльныхъ уѣздахъ, наблюденіе за дѣятельностью зерноочистительныхъ пунктовъ, ознакомленіе населенія съ усовершенствованными пріемами обработки льняного волокна, раздача улучшеннаго посѣвного матеріала, организація курсовъ и бесѣдъ по льнообработкѣ, подача совѣтовъ и указаній крестьянскимъ и частновладѣльческимъ хозяйствамъ и проч.

Кромѣ этихъ лицъ, Департаментомъ приглашены были въ качествѣ практикантовъ по льнообработкѣ для занятія въ будущемъ должностей инструкторовъ нѣсколько лицъ съ среднимъ сельскохозяйственнымъ образованіемъ, которыя работали на льнодѣльныхъ станціяхъ подъ руководствомъ завѣдывающихъ. Въ цѣляхъ ознакомленія населенія главнѣйшихъ льноводныхъ губерній съ настоящимъ псковскимъ льномъ—долгунцемъ, въ 1909 году Псковскою льнодѣльною станціею, по распоряженію Департамента Земледѣлія, было разослано 200 пуд. (на сумму до 700 руб.) отборныхъ сѣмянъ названнаго льна для показательныхъ посѣвовъ (въ губерніяхъ — Новгородской, Витебской, Ярославской, Костромской, Вологодской, Вятской и Смоленской).

Кромѣ показательной мочки и переработки крестьянской тресты, при льнодѣльныхъ станціяхъ Департамента Земледѣлія производилась безплатная очистка сѣмянъ льна для уменьшенія его засоренности, и имѣлись комплекты ручныхъ мялокъ и трепалокъ для пользованія мѣстныхъ льноводовъ. Съ такими же цѣлями льноочистительныя машины и ручныя мялки отпускались въ распоряженіе земствъ и сельскохозяйственныхъ обществъ, согласно ихъ о томъ ходатайствамъ, для устройства постоянныхъ и передвижныхъ прокатныхъ пунктовъ. Въ 1909 году Департаментомъ было выслано для устройства такихъ пунктовъ 20 сельскохозяйственнымъ обществамъ, 8 земствамъ и 1 сельскохозяйственной школѣ льноочистительныхъ машинъ и мялокъ на сумму свыше 12.000 рублей.

Обработка пеньки. Въ 1909 году въ губерніяхъ: Черниговской, Курской, Орловской и Пензенской Департаментомъ Земледѣлія чрезъ посредство командированнаго въ эти губерніи спеціалиста по обработкѣ пеньки производились работы по учебной обработкѣ пеньки въ крестьянскихъ хозяйствахъ при ближайшемъ участіи въ этомъ дѣлѣ мѣстныхъ земствъ. Для этой цѣли на отпущенныя Департаментомъ средства нанимались опытные мастера пенько-трепальщики и пріобрѣтались необходимыя усовершенствованныя машины и орудія. Мастера,

переходя изъ одного селенія въ другое, демонстрировали подъ руководствомъ вышеупомянутаго спеціалиста пріемы обработки пеньки-сырца и перерабатывали при участіи самихъ крестьянъ, имѣвшееся въ ихъ хозяйствахъ пеньковое волокно. На ряду съ демонстрированіемъ пріемовъ указаннаго производства, при участіи того же спеціалиста, производилась на земскія средства скупка у крестьянъ продукта, полученнаго при учебной обработкѣ, чѣмъ имѣлось въ виду установить возможно выгодный сбытъ улучшеннаго товара, оградивъ тѣмъ самымъ населеніе отъ эксплоатаціи мѣстныхъ скупщиковъ.

Въ распоряженіи спеціалиста находились 3 правительственныхъ инструктора въ губерніяхъ Курской, Орловской и Черниговской (съ содержаніемъ отъ 800 до 1.000 рублей). Названные инструкторы, кромѣ руководства учебной обработкой пеньки производили по выработанной Департаментомъ программѣ опыты для выясненія вліянія минеральныхъ удобреній на урожайность конопли и давали населенію указанія.

Табаководство. Въ области табаководства главное вниманіе Департамента Земледѣлія было обращено на улучшеніе техники обработки и культуры табака. Ознакомленіе мѣстныхъ табаководовъ съ этимъ дѣломъ лежало на инструкторахъ, находящихся въ губерніяхъ: Черниговской, Таврической, Полтавской, Кутаисской и Кубанской области. Кромѣ того, былъ приглашенъ практикантъ съ агрономическимъ сельскохозяйственнымъ образованіемъ для спеціализированія въ табаководствѣ и подготовкѣ къ занятію въ будущемъ должности инструктора въ районѣ табаководства южной части Крымскаго полуострова.

Опытная разработка и изученіе культуры табака велась на двухъ опытныхъ плантаціяхъ: казенной Озургетской (на Кавказѣ) и субсидируемой Департаментомъ Лохвицкой (Лохвицкаго общества сельскихъ хозяевъ въ Полтавской губерніи). Программу изслѣдованій Озургетской табачной плантаціи предположено значительно расширить, на что ей и были отпущены необходимыя средства. Намѣчается полное изслѣдованіе пригодности района, отличающагося чрезвычайно влажнымъ и теплымъ климатомъ, для культуры высокихъ сортовъ сигарныхъ типовъ табака. Для этого было признано необходимымъ произвести пробную культуру 6 типовъ табака на такихъ площадяхъ, чтобы получить нужное количество матеріала для дальнѣйшей технической обработки табака. Общее увеличеніе культурной площади разсчитано на 3 десятины. Лохвицкая плантація занимается изслѣдованіемъ культуры махорки.

Кромѣ постоянныхъ опытныхъ учрежденій, въ 1909 г. были впервые заложены опытные участки (плантаціи) подъ наблюденіемъ мѣстныхъ инструкторовъ, по программѣ, выработанной Департаментомъ и

имѣющей ближайшею цѣлью выясненіе вліянія минеральныхъ удобреній на урожайность табака, а также испытаніе новыхъ сортовъ. На производство этихъ опытовъ (въ губерніяхъ Таврической и Черниговской и въ Кубанской области) и на оборудованіе плантацій было отпущено 1.100 рублей.

Для систематическаго изслѣдованія новыхъ сортовъ была принята въ Департаментѣ новая классификація всѣхъ сортовъ по типамъ. Коллекція типическихъ сортовъ была пріобрѣтена Департаментомъ изъ надежныхъ источниковъ. Сѣмена эти были разосланы всѣмъ инструкторамъ Департамента, а также нѣкоторымъ плантаторамъ, преимущественно въ Черниговской губерніи. Хорошіе результаты получены въ Крыму съ сортомъ „герцеговина“, въ Черниговской съ сортами „кентукки“ и нѣмецкимъ „гунди“ и въ Озургетахъ съ „суматрой“.

Вслѣдствіе запроса русской торговой палаты въ Парижѣ о содѣйствіи къ привлеченію русскихъ табаководовъ для участія въ конкурсѣ на поставку русскихъ листовыхъ табаковъ во французскую табачную монополію, Департаментомъ было разослано „Положеніе“ о названныхъ конкурсахъ, а также и условія отдѣльныхъ конкурсовъ во всѣ земства Черниговской губерніи, въ сельскохозяйственныя общества и мѣстнымъ агентамъ Департамента Земледѣлія въ Черниговской губерніи, имѣя въ виду, что конкурсъ касался главнымъ образомъ табаковъ, растущихъ въ Черниговской губерніи.

Въ виду необходимости осмотра заложенныхъ весною 1909 г. опытныхъ плантацій табака и въ цѣляхъ разъясненія мѣстнымъ инструкторамъ и плантаторамъ пріемовъ ухода, уборки и дальнѣйшей обработки новыхъ сортовъ, Департаментомъ Земледѣлія былъ командированъ въ губерніи Черниговскую, Полтавскую, Волынскую, Таврическую, Кубанскую область и на Озургетскую табачную плантацію спеціалистъ по табаководству.

Хлопководство. *Особый сборъ съ хлопка.* Въ ряду промышленныхъ культуръ Туркестана и Закавказья одно изъ главныхъ мѣстъ занимаетъ хлопчатникъ, доставляющій нашей бумагопрядильной промышленности свыше 10 милл. пудовъ волокна въ годъ на сумму до 100 милл. рублей. Это количество покрываетъ уже половину годовой потребности въ хлопкѣ, тогда какъ прежде Россія, какъ и прочія европейскія государства, пользовалась для своей промышленности почти исключительно американскимъ хлопкомъ.

Толчкомъ къ развитію хлопководства въ Россіи послужило то сильное потрясеніе, которое пришлось пережить всей міровой хлопчатобумажной промышленности въ 1861—1865 г.г. прошлаго столѣтія,

когда главная поставщица хлопка на международный рынокъ—Сѣверная Америка (Соединенные Штаты) сократила свое производство, и промышленность осталась почти безъ сырья. Цѣны на хлопокъ въ то время достигли небывалаго уровня.

Стремленіе создать культуру хлопчатника въ предѣлахъ своей страны охватило не только Россію, но и другія страны Западной Европы. Франція, напримѣръ, сдѣлала попытку развить хлопководство въ своихъ колоніяхъ Сѣверной Африки. Однако, тамъ опыты эти не увѣнчались успѣхомъ и по мѣрѣ пониженія цѣнъ на американское волокно были совершенно оставлены. Въ Россіи, наоборотъ, дѣло культуры хлопчатника пошло успѣшно, чему въ значительной мѣрѣ способствовало наложеніе пошлины на ввозимый къ намъ иностранный хлопокъ, поставившее эту отрасль хозяйства въ особо выгодныя условія.

Повышеніе пошлины на ввозимый въ Россію иностранный хлопокъ, шло слѣдующимъ образомъ:

Годы изданія закона:	Размѣръ пошлины.
5 іюля 1868 г.	безпошлинно.
22 декабря 1878 г. . . .	40 к. золотомъ съ пуда.
16 декабря 1880 г. . . .	44 » » » »
1 іюня 1882 г.	45 » » » »
7 ноября 1887 г.	1 р. — » » » »
11 іюня 1891 г.	1 » 20 » 1 р. 35 к.
21 декабря 1892 г. . . .	1 » 40 »
20 декабря 1894 г. . . .	2 » 10 » 3 » 15 »
21 іюля 1900 г.	4 » 15 »
13 января 1903 г.	4 » — »

Весьма важнымъ для развитія нашего хлопководства явилось также то обстоятельство, что размѣръ поземельнаго налога съ площадей, занятыхъ подъ хлопкомъ, устанавливается по средней доходности другихъ значительно менѣе прибыльныхъ культуръ.

Выгоды хлопководства, благодаря установленію высокой ввозной пошлины и сравнительно низкому обложенію поземельнымъ налогомъ обусловили собою весьма быстрое развитіе у насъ этой отрасли, какъ это видно изъ нижеслѣдующаго сопоставленія цифръ вывоза хлопка изъ Средней Азіи и Закавказья въ районы бумагопрядильной промышленности Европейской Россіи.

Годы.	Среднеазіатскій хлопокъ.	Кавказскій хлопокъ.
	(въ милліонахъ пудовъ):	
1890	1,8	0,2
1895	3,1	0,4
1899	4,6	0,6
1903	6,8	0,8
1906	10,1	0,9

Однако, несмотря на столь значительное развитіе русскаго хлопководства, послѣднее далеко не удовлетворяетъ всѣхъ потребностей нашей бумагопрядильной промышленности, и большія количества хлопка все еще продолжаютъ поступать къ намъ изъ-за границы. За послѣдніе годы мы ввезли иностраннаго хлопка на слѣдующія суммы:

Годы.	Милліоны пудовъ.	Милліоны рублей.
1898	12,0	71,2
1899	10,2	57,7
1900	10,2	68,0
1901	10,3	63,8
1902	10,8	68,1
1903	14,0	106,9
1904	12,0	108,0
1905	10,4	73,0
1906	10,0	78,9
1907	10,8	91,3
1908	14,5	119,1

Центромъ хлопководства въ Средней Азіи является Ферганская область, гдѣ оно находитъ для своего развитія наиболѣе благопріятныя условія. Соотношеніе площади орошенныхъ земель и посѣвовъ хлопчатника въ этой области видно изъ слѣдующаго сопоставленія (въ десятинахъ):

Годы.	Подъ орошаемыми посѣвами вообще.	Подъ посѣвомъ хлопчатника.
1904	589.408	186.828
1905	667.893	166.423
1906	660.008	183.869
1907	677.820	199.588

Такимъ образомъ, площадь посѣва хлопка занимаетъ въ Ферганской области почти $^1/_3$ всей орошенной земли, и дальнѣйшее развитіе культуры хлопчатника въ этой области при наличномъ количествѣ орошенной земли едва-ли возможно въ сколько-нибудь значительныхъ размѣрахъ.

Между тѣмъ, въ увеличеніи производства хлопка въ предѣлахъ Россіи ощущается самая настоятельная необходимость. Не говоря уже о томъ, что и въ настоящее время мы ввозимъ не менѣе половины потребнаго намъ хлопка, необходимо принять во вниманіе, что съ ростомъ народонаселенія и подъемомъ его благосостоянія должна расти и потребность въ хлопчатобумажныхъ издѣліяхъ. Границы выращиванія хлопка, служащаго сырымъ матеріаломъ для этой промышленности, предопредѣлены извѣстными климатическими условіями. Въ нашемъ

обширномъ отечествѣ имѣются районы, вполнѣ пригодные для хлопководства; таковы—южная часть нашихъ владѣній въ Средней Азіи и восточное Закавказье. Здѣсь хлопководство ведется съ давнихъ временъ и является по своему экономическому значенію весьма важною отраслью сельскаго хозяйства. Дальнѣйшее развитіе отечественнаго хлопководства, столь необходимое намъ во избѣжаніе крупныхъ ежегодныхъ переплатъ за иностранный хлопокъ, можетъ быть осуществлено: I) улучшеніемъ существующаго хлопководства путемъ—а) предоставленія населенію доступнаго кредита; б) развитія агрономической помощи и, главнымъ образомъ, организаціи сѣменного дѣла и в) содѣйствія населенію въ борьбѣ съ вредителями сельскохозяйственныхъ культуръ и II) развитіемъ орошенія на новыхъ пригодныхъ для этой цѣли земляхъ въ Средней Азіи и Закавказьѣ.

Осуществленіе всѣхъ этихъ мѣръ, при сколько-нибудь серьезной постановкѣ, должно потребовать сотенъ милліоновъ рублей. Между тѣмъ, какъ уже было выяснено выше, высокая доходность нашего хлопководства обусловлена въ значительной степени повышеніемъ пошлины на ввозимый хлопокъ. Такое положеніе вещей вызвало, въ свою очередь, необходимость извѣстныхъ жертвъ со стороны всего населенія государства, вслѣдствіе увеличенія стоимости хлопчатобумажныхъ издѣлій на внутреннемъ рынкѣ. При такихъ условіяхъ естественно возникаетъ вопросъ, не представляется ли возможнымъ, пользуясь благопріятнымъ экономическимъ положеніемъ, въ которомъ оказалось наше хлопководство, огражденное отъ иностранной конкуренціи и необремененное высокими налогами, переложить часть необходимыхъ для дальнѣйшаго развитія хлопководства средствъ на производителей хлопка.

Вопросъ этотъ былъ подвергнутъ, по докладу Департамента Земледѣлія, обсужденію въ особомъ Совѣщаніи (состоявшемся 17 ноября 1909 г.), подъ предсѣдательствомъ Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ, которое пришло къ единогласному заключенію, что установленіе особаго сбора съ хлопка явилось бы лишь справедливымъ уменьшеніемъ тѣхъ исключительныхъ выгодъ, которыми пользуются наши хлопководы благодаря особому покровительству этой отрасли хозяйства, и при умѣренныхъ размѣрахъ никоимъ образомъ не можетъ послужить во вредъ нашему хлопководству. Вмѣстѣ съ тѣмъ сборъ этотъ, при спеціализаціи его на нужды того же хлопководства, значительно облегчитъ разрѣшеніе задачи первостепенной государственной важности о дальнѣйшемъ развитіи у насъ хлопководства путемъ предоставленія населенію доступнаго кредита, расширенія площадей орошаемыхъ земель, упорядоченія существующей ороситель-

ной сѣти и улучшенія пріемовъ и способовъ культуры хлопка. Требуя крупныхъ затратъ и нося притомъ длительный характеръ, планомѣрное практическое разрѣшеніе указанной задачи должно опираться на полную обезпеченность средствами въ теченіе длиннаго ряда лѣтъ, внѣ зависимости отъ состоянія общихъ рессурсовъ казны, направляемыхъ на удовлетвореніе многообразныхъ другихъ, не менѣе неотложныхъ нуждъ. Въ то же время, представляя прежде всего районный интересъ, указанныя потребности тѣмъ менѣе могутъ разсчитывать на полное удовлетвореніе ихъ изъ общихъ средствъ государства, что населеніе другихъ частей Имперіи несетъ уже, какъ указывалось выше, немалыя жертвы на пользу нашего хлопководства, переплачивая за обложенный пошлиною хлопокъ въ пріобрѣтаемыхъ имъ бумажныхъ издѣліяхъ.

На основаніи постановленій помянутаго Совѣщанія Департаментомъ Земледѣлія былъ разработанъ въ концѣ 1909 года законопроектъ объ особомъ сборѣ съ хлопка, поступающаго изъ предѣловъ Средней Азіи и Закавказья на внутренній рынокъ, который нынѣ уже представленъ на разсмотрѣніе законодательныхъ учрежденій.

Изысканіе новыхъ районовъ для культуры хлопка. При всей выгодности воздѣлыванія хлопка въ Туркестанѣ и въ Закавказьѣ, хлопководство, какъ указывалось выше, остановилось тамъ въ своемъ ростѣ, благодаря отсутствію новыхъ орошенныхъ земель, на образованіе которыхъ необходимы громадныя средства и продолжительное время. Безъ орошенія же въ Закавказьѣ и Туркестанѣ, за исключеніемъ весьма немногихъ мѣстностей, невозможно воздѣлываніе никакихъ сельскохозяйственныхъ растеній. Между тѣмъ, Сѣверная Америка производитъ хлопокъ при естественныхъ условіяхъ безъ орошенія, что значительно удешевляетъ получаемый продуктъ. Въ виду этого, Департаментъ предпринялъ мѣры къ изысканію новыхъ районовъ для хлопка, гдѣ культура его была бы возможна на ряду съ прочими полевыми растеніями. Попытки воздѣлыванія хлопка безъ искусственнаго орошенія дѣлались у насъ неоднократно. Въ разное время и различными лицами опытные посѣвы хлопчатника производились въ южныхъ губерніяхъ и областяхъ Россіи, при чемъ были указанія на возможность вызрѣванія тамъ хлопчатника. Но опыты эти носили случайный характеръ, безъ системы и учета и не давали никакой возможности дѣлать какіе-либо опредѣленные выводы.

Первой серьезной попыткой подойти къ разрѣшенію этого вопроса явились опыты директора Одесскаго опытнаго поля В. Г. Ротмистрова. Опыты эти велись систематически въ теченіе пяти лѣтъ и даютъ основаніе предполагать возможность разведенія хлопчатника въ южныхъ губерніяхъ и областяхъ, находящихся въ сходныхъ съ Одесскимъ опыт-

нымъ полемъ естественныхъ условіяхъ. Такими мѣстностями могутъ явиться южная полоса губерній, прилегающихъ къ Черному морю, начиная отъ западной границы Бессарабской губерніи до Кубанской области, и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Сѣвернаго Кавказа, а также по западному побережью Каспійскаго моря. Въ предѣлахъ этой полосы, по приблизительнымъ подсчетамъ, заключается свыше 6½ милліоновъ десятинъ, годныхъ для земледѣльческой культуры. Если бы была твердо выяснена возможность культуры хлопка на этомъ пространствѣ, то при 4—5 лѣтнемъ чередованіи хлопка въ сѣвооборотѣ, ежегодно подъ его культурой могло находиться до 1½ милліона десятинъ, что при урожаѣ даже въ 10 пудовъ давало бы до 15 милліоновъ пудовъ хлопка.

Въ виду изложеннаго, Департаментомъ Земледѣлія было признано необходимымъ продолжить опыты Одесскаго опытнаго поля съ культурой хлопчатника, но въ болѣе широкомъ масштабѣ, вѣрнѣе—организовать новые опыты, обставивъ ихъ настолько серьезно, чтобы они могли дать вполнѣ опредѣленные выводы о возможности выгоднаго хлопководства въ данномъ районѣ для сельскихъ хозяевъ, и для удовлетворенія потребностей нашей хлопчатобумажной промышленности. Веденіе опытовъ предположено въ теченіе трехъ лѣтъ (1909—1911 г.г.). Общее руководство опытами принялъ на себя г. Ротмистровъ, при чемъ ему были предоставлены Департаментомъ средства на приглашеніе двухъ инструкторовъ, а равно и на хозяйственно-операціонные расходы (въ 1909 году до 4.500 р.). Непосредственное наблюденіе за производствомъ опытовъ на Сѣверномъ Кавказѣ было поручено бывшему завѣдывающему Кахановскимъ опытно-показательнымъ полемъ г. Долгушину и двумъ инструкторамъ Департамента Земледѣлія—гг. Чубкову и Демьянову.

Опыты 1909 года возбудили къ себѣ живѣйшій интересъ среди мѣстнаго населенія. Къ началу 1910 года, помимо прежнихъ участниковъ, поступило уже до 40 заявленій отъ разныхъ лицъ о желаніи принять участіе въ опытахъ, такъ что въ 1910 году, помимо Кавказа, по одному лишь сѣверному побережью Чернаго моря предвидится не менѣе 100 опытныхъ участковъ. Что касается опытовъ съ хлопчатникомъ на Сѣверномъ Кавказѣ, то въ виду выяснившихся уже въ первый годъ неблагопріятныхъ для культуры хлопчатника климатическихъ условій нѣкоторыхъ мѣстностей Сѣвернаго Кавказа, Департаментъ Земледѣлія ограничилъ дальнѣйшее веденіе опытовъ: въ Кубанской области—полосою, лежащею вдоль главной линіи желѣзной дороги по обѣ ея стороны верстъ на 50; въ предѣлахъ Ставропольской губерніи—Прикумскимъ райономъ; въ Терской области—мѣстностями, располо-

женными по берегамъ рѣки Терека отъ ст. Прохладной до Кизляра и особенно площадью, ограниченною линіями Кизляръ-Грозный и Грозный-Петровскъ.

Первый отчетъ объ опытахъ разведенія хлопчатника на югѣ Европейской Россіи въ 1909 году изданъ уже Департаментомъ Земледѣлія особой брошюрой.

Текущія мѣры по развитію и улучшенію хлопководства. Какъ и въ предшествующіе годы, мѣропріятія Департамента Земледѣлія по улучшенію и развитію культуры хлопчатника разрабатывались, велись на мѣстахъ опытными полями и показательными плантаціями и проводились въ жизнь при посредствѣ штата спеціалистовъ и инструкторовъ по этой отрасли въ Туркестанскомъ краѣ и на Кавказѣ.

Опытныя учрежденія работали надъ выясненіемъ различныхъ вопросовъ культуры хлопчатника, главнымъ образомъ, надъ выведеніемъ лучшихъ сортовъ путемъ селекціи, выясняли требованія хлопчатника къ орошенію и различнымъ видамъ удобреній. На Кавказѣ въ 1909 году работали Караязское и Кутаисское опытныя поля и четыре показательныхъ сѣменныхъ плантаціи. Въ Туркестанскомъ краѣ работали опытныя поля—въ Голодной степи (Самаркандской области) Андижанское въ Ферганской области, и Асхабадское въ Закаспійской области. При этихъ поляхъ имѣлись также сѣменныя плантаціи для размноженія сѣмянъ, провѣренныхъ опытомъ, лучшихъ сортовъ, коими снабжались мѣстные хлопководы за умѣренную цѣну.

На содержаніе названныхъ опытныхъ и показательныхъ учрежденій въ 1909 году было израсходовано всего 36.005 рублей, и кромѣ того 3.200 р. на строительныя ихъ надобности.

Въ 1909 году въ распоряженіи Департамента состояло 11 инструкторовъ по хлопководству, помимо завѣдывающихъ опытными полями, изъ нихъ 3 въ Туркестанѣ и 8 на Кавказѣ. Къ обязанностямъ инструкторовъ относится ознакомленіе населенія съ лучшими пріемами культуры хлопка, удобреніями, орудіями, новыми сортами хлопка, раздача сѣмянъ, устройство показательныхъ посѣвовъ, указанія по борьбѣ съ вредителями хлопка и проч. На содержаніе (съ разъѣздами) правительственныхъ инструкторовъ въ 1909 году ассигновано 13.000 рублей; инструкторы получали отъ 900 до 1.500 руб. и помощники по 600 руб. Въ цѣляхъ подготовки лицъ для увеличенія персонала инструкторовъ въ отчетномъ году были откомандированы въ Туркестанскій край 3 практиканта, которые и работали на опытныхъ поляхъ подъ непосредственнымъ наблюденіемъ завѣдывающихъ этими учрежденіями.

Хлопковый Комитетъ. Состоящій при Департаментѣ Земледѣлія Хлопковый Комитетъ имѣлъ въ 1909 году два засѣданія (14 января и 25 февраля). Въ первомъ засѣданіи разсматривался вопросъ объ орошеніи Голодной степи (проектъ полковника Воейкова); во второмъ—вопросъ объ орошеніи изъ артезіанскихъ колодцевъ (опыты добычи воды артезіанскимъ буреніемъ произведены въ Туркестанѣ и дали благопріятные результаты).

Хмелеводство. Мѣропріятія Департамента Земледѣлія по хмелеводству въ отчетныхъ годахъ сводились: 1) къ распространенію лучшихъ сортовъ заграничнаго хмеля, 2) къ содержанію инструкторовъ (одинъ въ Волынской, другой въ Костромской губ.) и практикантовъ (одинъ въ Волынской, другой въ Московской губ.) по этой спеціальности, 3) къ распространенію знаній по хмелеводству путемъ раздачи популярныхъ сочиненій по хмелеводству и 4) къ подачѣ технической помощи населенію въ устройствѣ усовершенствованнаго типа хмелесушилокъ.

Слабое развитіе правительственныхъ мѣропріятій по хмелеводству находится въ связи вообще съ характеромъ этой культуры. Какъ извѣстно, производство хмеля является одной изъ дорогихъ сельскохозяйственныхъ культуръ. Веденіе хмельниковъ, въ особенности закладка ихъ, сопряжены съ крупными расходами, непосильными нашему крестьянскому населенію. Между тѣмъ, приспособленныхъ для обслуживанія этого промысла органовъ кредита въ Россіи нѣтъ, что и является однимъ изъ главныхъ тормозовъ развитія у насъ хмелевого промысла.

Садоводство и огородничество. Содѣйствіе развитію и улучшенію садоводства шло въ 1909 году по тѣмъ же путямъ, какъ и въ предшествующее время.

Проведеніе въ мѣстную жизнь правильныхъ пріемовъ садоваго дѣла велось при посредствѣ спеціалистовъ, инструкторовъ и практикантовъ по этой отрасли хозяйства. Штатъ спеціалистовъ по садоводству и огородничеству при центральномъ вѣдомствѣ оставался тотъ же, ограничиваясь 3 лицами (одинъ изъ нихъ былъ привлеченъ исключительно къ работамъ по хмелеводству). Дѣятельность ихъ проявилась въ отзывахъ и заключеніяхъ по предмету ихъ спеціальности, а также въ работахъ по изслѣдованію отдѣльныхъ районовъ, въ осмотрѣ спеціальныхъ школъ и садовыхъ заведеній, въ направленіи работъ инструкторовъ и т. п.

Въ частности, спеціалистомъ по садоводству посѣщенъ Орловскій древесный питомникъ, Воронежскій помологическій разсадникъ, Красностокскій монастырь (Гродненской губ.), Астраханская школа

садоводства и проч. Въ Виленской губерніи въ учительской семинаріи, а также въ Петербургскомъ Императорскомъ Сельскохозяйственномъ музеѣ имъ прочитаны курсы по садоводству.

Спеціалистъ по огородничеству (и садоводству) былъ командированъ въ Одессу для изслѣдованія и описанія типичнаго огороднаго промысла подъ этимъ городомъ. Сверхъ того, онъ сопровождалъ по Крыму и Черноморскому побережью техника по упаковкѣ плодовъ, который былъ приглашенъ Департаментомъ Земледѣлія изъ Франціи для ознакомленія хозяевъ нашего юга съ типами упаковокъ нѣжныхъ плодовъ, примѣняемыми за границей.

По выполненіи этой работы, тому же спеціалисту въ концѣ отчетнаго года было поручено посѣтить Берлинъ, Гамбургъ, Любекъ и Бременъ, въ цѣляхъ изслѣдованія плодово-овощныхъ рынковъ въ этихъ городахъ.

Кромѣ этихъ спеціалистовъ, Департаментъ располагалъ еще 3 спеціалистами по садоводству на мѣстахъ. Одинъ изъ нихъ завѣдывалъ Орловскимъ древеснымъ питомникомъ, другой Воронежскимъ помологическимъ разсадникомъ, а третій (старшій спеціалистъ) обслуживалъ Курскую губернію. Подъ общимъ руководствомъ послѣдняго спеціалиста въ Курской губерніи широко проводились различныя мѣропріятія по садоводству, а именно: организовались показательныя работы въ крестьянскихъ хозяйствахъ, велись работы по установленію промышленнаго плодоваго сортимента, печатались, такъ называемые, „летучіе листки“, гдѣ преподавались садоводамъ различные совѣты и указанія, подходящіе къ опредѣленному сезону, демонстрировались пріемы технической переработки плодовъ и т. п.

Въ распоряженіе старшаго спеціалиста по садоводству въ Курской губерніи были откомандированы 3 практиканта, которые, неся инструкторскія обязанности, работали по его указанію въ различныхъ пунктахъ губерніи, преимущественно, въ крестьянскихъ садахъ.

Штатъ инструкторовъ по садоводству въ отчетномъ году состоялъ изъ 34 лицъ, распредѣленныхъ въ 32 губерніяхъ. Общій расходъ по ихъ содержанію выразился въ суммѣ 30.500 рублей и на ихъ разъѣзды въ 8.000 руб.

Насколько отвѣчаетъ мѣстнымъ потребностямъ инструкторская помощь по садоводству, можно усмотрѣть изъ цѣлаго ряда ходатайствъ о назначеніи новыхъ инструкторовъ какъ въ тѣ губерніи, въ которыхъ уже имѣются инструкторы, такъ и въ районы, гдѣ ихъ пока не существуетъ. Однако, ограниченность кредитовъ Департамента Земледѣлія не позволила удовлетворить въ 1909 году многія ходатайства объ отко-

мандированіи инструкторовъ. Работа инструкторовъ по садоводству велась по опредѣленной программѣ, согласно особой инструкціи для техниковъ этого рода. Отчеты инструкторовъ разсматривались Департаментомъ и, въ соотвѣтствіи съ выводами отчетовъ, Департаментъ направлялъ дѣятельность инструкторовъ.

Въ цѣляхъ пополненія знаній инструкторовъ по садоводству, Департаментъ нерѣдко командировалъ ихъ въ другіе районы для изученія технической переработки плодовъ и овощей, для участія въ съѣздахъ садоводовъ, на выставкахъ и т. п.

Черезъ инструкторовъ Департаментъ распространялъ въ крестьянской средѣ популярныя брошюры.

Составъ инструкторовъ садоводства обыкновенно пополняется или лицами, зарекомендовавшими себя предшествовавшей дѣятельностью, или же изъ числа практикантовъ, подготовляемыхъ непосредственно самимъ Департаментомъ. Послѣднимъ обычно отпускается по 600 рублей въ годъ вознагражденія. Въ отчетномъ году Департаментъ подготовлялъ 4 такихъ практикантовъ.

Въ виду того, что однимъ изъ проводниковъ въ крестьянскую среду свѣдѣній по садоводству во многихъ мѣстахъ служатъ народныя и церковныя школы съ плодовыми при нихъ садами, Департаментъ Земледѣлія въ отчетномъ году усилилъ отпускъ средствъ инспекторамъ сельскаго хозяйства, уполномоченнымъ по сельскохозяйственной части и управленіямъ земледѣлія и государственныхъ имуществъ (52 лицамъ и учрежденіямъ), для безплатнаго отпуска народнымъ и церковнымъ школамъ и крестьянамъ посадочнаго и посѣвного матеріала, садовыхъ орудій, инструментовъ и проч.

Въ качествѣ другого весьма дѣйствительнаго мѣропріятія въ развитіи садоводства въ широкихъ слояхъ населенія явилось усиленіе отпуска доброкачественнаго и недорогого посадочнаго матеріала изъ казенныхъ лѣсничествъ. Въ 1909 г. Департаментъ Земледѣлія содержалъ 19 садовниковъ въ лѣсничествахъ 19-ти преимущественно южныхъ губерній и областей.

На ряду съ указанными выше мѣрами, Департаментъ оказывалъ возможное содѣйствіе развитію мѣръ по улучшенію садоводства, предпринимаемыхъ по мѣстному почину. Для этой цѣли Департаментъ назначалъ пособія земствамъ и сельскохозяйственнымъ обществамъ на устройство и содержаніе плодовыхъ питомниковъ. Такими пособіями въ отчетномъ году воспользовались 10 сельскохозяйственныхъ обществъ и отдѣловъ Императорскаго Россійскаго общества садоводства.

Сверхъ того были отпущены пособія на устройство опытныхъ и показательныхъ плодовыхъ садовъ (1 обществу садоводства, 1 кружку любителей садоводства, 3 школамъ и 3 крестьянамъ).

Въ качествѣ самостоятельныхъ учрежденій, служащихъ для широкаго отпуска посадочнаго матеріала, а также для цѣлей учебно-показательныхъ, функціонировали въ отчетномъ году Орловскій древесный питомникъ и Воронежскій помологическій разсадникъ.

Въ 1909 году Департаментомъ были изданы „Справочныя свѣдѣнія о питомникахъ и промышленныхъ садовыхъ заведеніяхъ Европейской Россіи".

Мѣропріятія по поощренію огородничества выразились въ отчетномъ году: 1) въ содержаніи въ Тульской, Владимірской, Ярославской и Кіевской губерніяхъ правительственныхъ инструкторовъ по огородничеству; 2) въ подготовкѣ 2 лицъ для занятія инструкторскихъ должностей; 3) въ постановкѣ опытовъ съ пріобрѣтенными у лучшихъ иностранныхъ фирмъ заграничными сортами огородныхъ растеній, которыя испытывались по опредѣленной программѣ въ Орловскомъ древесномъ питомникѣ, Воронежскомъ помологическомъ разсадникѣ, на опытномъ полѣ Полтавскаго уѣзднаго земства, въ казенномъ имѣніи „Салгирка", въ Фоминской экономіи, Тульской губерніи, въ одномъ училищѣ (Верейскій уѣздъ) и при посредствѣ правительственныхъ техниковъ по огородничеству; 4) въ изслѣдованіи огородничества подъ г. Одессой, о чемъ уже упомянуто выше; 5) въ распространеніи непосредственно Департаментомъ Земледѣлія улучшенныхъ сѣмянъ огородныхъ растеній; 6) въ назначеніи пособій на устройство опытныхъ и показательныхъ огородовъ въ Полтавскомъ уѣздѣ (земскій огородъ), въ Белебеевскомъ уѣздѣ, подъ Петербургомъ (Ст. Ланская, Финляндск. жел. дор.) и въ с. Еленовкѣ, Эриванской губ.; 7) въ распространеніи практическихъ руководствъ и другихъ изданій по огородничеству.

Въ цѣляхъ содѣйствія сбыту урожаевъ садовъ и огородовъ Департаментъ Земледѣлія составилъ смѣту на расширеніе учебно-показательнаго дѣла технической переработки плодовъ и овощей при училищахъ, школахъ и сельскохозяйственныхъ обществахъ. Независимо отъ этого Департаментомъ предоставлялись средства на пріобрѣтеніе машинъ и приборовъ по сушкѣ и консервированію и на оборудованіе консервныхъ заведеній различныхъ мѣстныхъ учрежденій.

Для проведенія въ населеніе знаній по этой отрасли хозяйства, командировались спеціалисты на выставки и въ сельскохозяйственныя общества для чтенія лекцій, веденія бесѣдъ и подачи указаній.

Придавая важное значеніе развитію кустарнаго производства сушеныхъ овощей, Департаментъ Земледѣлія всемѣрно содѣйствовалъ облегченію условій поставки интендантству ростовскими огородниками-сушильщиками овощей. Для этой цѣли, между прочимъ, былъ командированъ въ Москву и Петербургъ инструкторъ, обслуживающій Ростовскій уѣздъ. Состоявшееся въ 1909 году при Департаментѣ Земледѣлія особое Совѣщаніе спеціалистовъ выработало программу мѣропріятій, направленныхъ къ развитію вообще въ Россіи технической переработки плодовъ и овощей, при чемъ Совѣщаніе высказалось за широкое распространеніе меліоративнаго кредита на ссуды по оборудованію предпріятій для технической переработки и организаціи сбыта продуктовъ этого производства.

Для выясненія вопроса о допустимости въ санитарномъ отношеніи окуриванія сушеныхъ плодовъ сѣрой, каковой вопросъ возникъ вслѣдствіе постановленія Медицинскаго Совѣта о безусловномъ воспрещеніи обращенія на рынкахъ плодовъ, окуренныхъ сѣрой, при Департаментѣ Земледѣлія было образовано особое междувѣдомственное Совѣщаніе, которое пришло къ заключенію, что вредное вліяніе сѣрнистыхъ соединеній, образующихся при умѣренномъ окуриваніи сушеныхъ плодовъ сѣрой, не доказано и что допущеніе въ опредѣленныхъ дозахъ сѣрнистой кислоты вызывается совершенной необходимостью, въ виду отсутствія пока другого надежнаго пріема сохраненія сушеныхъ плодовъ, могущаго замѣнить собой окуриваніе сѣрой. Основываясь на этихъ постановленіяхъ, Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія вошло въ сношеніе съ Министерствомъ Внутреннихъ Дѣлъ о допущеніи къ торговому обращенію на нашихъ рынкахъ сушеныхъ плодовъ, окуренныхъ сѣрой, при условіи наличности сѣрнистой кислоты въ сушеныхъ плодахъ въ количествѣ не свыше 125 миллигр. въ 100 граммахъ продукта, какъ это установлено въ практикѣ нѣкоторыхъ заграничныхъ государствъ.

Виноградарство и винодѣліе. Въ отчетномъ году дѣятельность Департамента Земледѣлія по воспособленію виноградарству и винодѣлію выражалась въ принятіи мѣръ экономическаго и техническаго содѣйствія развитію виноградарства и винодѣлія; въ этихъ видахъ выдавались пособія на изданіе трудовъ и сочиненій, посвященныхъ разработкѣ и освѣщенію какъ общихъ, такъ и частныхъ вопросовъ и очередныхъ задачъ отечественнаго виноградарства и винодѣлія вообще или особенныхъ его нуждъ въ отдѣльныхъ районахъ. Для достиженія тѣхъ же цѣлей командировались спеціалисты Департамента Земледѣлія въ тѣ или другіе винодѣльческіе районы и за границу.

Въ числѣ изданій, выходу и распространенію которыхъ оказано въ отчетномъ году содѣйствіе, слѣдуетъ отмѣтить изданную Московскимъ комитетомъ виноградарства и винодѣлія, составленную спеціалистомъ Департамента М. А. Ховренко первую часть обширнаго труда, посвященнаго виноградарству и винодѣлію въ Россіи «Общее винодѣліе». На расходы по этому изданію Департаментомъ отпущено Комитету 3.000 р. изъ излишковъ процентовъ съ капитала въ 100.000 руб., пожертвованнаго княземъ Л. С. Голицынымъ на учрежденіе премій имени Императора Александра III. Изъ процентовъ съ того же капитала отпущена Департаментомъ премія въ 3.000 р., вдовѣ академика С. И. Коржинскаго за удостоенное названной преміи сочиненіе его «Ампелографія Крыма». Помимо того, отпущено 300 рублей на изданіе трудовъ 3-го съѣзда виноградарей и винодѣловъ въ Черноморской губерніи. Непосредственно Департаментомъ изданы Труды Комитета Виноградарства и Винодѣлія, т. I.

Изъ командировокъ, имѣвшихъ цѣлью содѣйствіе разрѣшенію вопросовъ хозяйственнаго значенія, а также изслѣдованіе положенія виноградарства въ отдѣльныхъ районахъ, двѣ имѣли общій характеръ: 1) командированіе консультанта по виноградарству и винодѣлію въ Парижъ на международный конгрессъ по борьбѣ съ фальсификаціею пищевыхъ продуктовъ, для принятія участія въ качествѣ делегата Россіи въ обсужденіи вопросовъ, связанныхъ съ проектируемыми международными мѣрами къ подавленію фальсификаціи вина, и 2) командированіе директора Бессарабскаго училища винодѣлія для ознакомленія съ лучшими винодѣльческими учебными заведеніями и опытными учрежденіями Австріи, Венгріи, Германіи, Франціи и Швейцаріи.

Въ отдѣльные винодѣльческіе районы Россіи состоялись командировки спеціалистовъ: 1) въ Туркестанъ—для организаціи отдѣла виноградарства и винодѣлія на Ташкентской сельскохозяйственной выставкѣ и ознакомленія съ положеніемъ и нуждами этихъ отраслей промышленности; 2) въ Измаильскій уѣздъ, Бессарабской губерніи, съ цѣлью опредѣленія свойства болѣзни, охватившей виноградники (причиной болѣзни оказалась филлоксера); 3) въ Днѣпровскій уѣздъ, Таврической губерніи, для изысканія способовъ улучшенія условій виноградарства на сданныхъ казною въ аренду 3.000 десятинъ виноградниковъ на песчаной почвѣ.

Учрежденный въ 1907 году при Департаментѣ Земледѣлія для обсужденія и разработки наиболѣе важныхъ вопросовъ, касающихся нуждъ виноградарства и винодѣлія, Комитетъ Виноградарства и Винодѣлія разсмотрѣлъ въ отчетномъ году 14 ходатайствъ земствъ, сельскохозяй-

ственныхъ обществъ и винодѣловъ. Главнѣйшія изъ принятыхъ Комитетомъ постановленія по этимъ ходатайствамъ, состоятъ въ слѣдующемъ:

1) о необходимости принятія мѣръ къ упорядоченію желѣзнодорожной перевозки винъ и, въ частности, къ устраненію хищеній вина во время перевозокъ, при чемъ наиболѣе надежнымъ средствомъ достиженія послѣдней цѣли признано введеніе усовершенствованныхъ вагоновъ для перевозки скоропортящихся сельскохозяйственныхъ грузовъ (системы инженера Силича); 2) о развитіи и объединеніи дѣятельности казенныхъ и частныхъ питомниковъ американскихъ лозъ, путемъ созыва съѣзда завѣдывающихъ казенными питомниками; 3) о нежелательности повышенія тарифовъ на перевозку шампанскихъ винъ; 4) о желательности отмѣны пошлины на привитые саженцы американскихъ лозъ и на машины, аппараты, приспособленія и матеріалы, примѣняемые въ мелкой винодѣльческой промышленности; 5) о предоставленіи Бессарабскому губернскому земству разработки проекта замѣны дѣйствующихъ въ Бессарабіи правилъ о страховомъ сборѣ съ виноградниковъ правилами о сборѣ на культурныя мѣропріятія по виноградарству; 6) о желательности причисленія Херсонской губерніи къ числу винодѣльческихъ и распространенія на нее льготныхъ правилъ по торговлѣ виноградными винами.

Въ декабрѣ 1909 г. Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія внесенъ на обсужденіе Совѣта Министровъ проектъ закона о виноградномъ винѣ.

Борьба съ вредителями виноградниковъ въ отчетномъ году свелась къ слѣдующему:

Кавказскій филлоксерный комитетъ по прежнему оказывалъ содѣйствіе населенію въ дѣлѣ распространенія культуры лозъ, привитыхъ на американскихъ филлоксероустойчивыхъ подвояхъ. Распространеніе этой устойчивой противъ филлоксеры культуры замедляется недостаточностью привитого посадочнаго матеріала и черенковъ американскихъ лозъ, отпускаемыхъ частными питомниками на Кавказѣ, а также отсутствіемъ спеціальныхъ знаній въ области техники виноградарства и умѣнія прививать лозы и воспитывать американскіе саженцы, болѣе требовательные, чѣмъ туземные сорта винограда, въ отношеніи естественныхъ свойствъ почвы и ухода за нею. Въ зависимости отъ этихъ обстоятельствъ, дѣятельность Кавказскаго филлоксернаго комитета направлена, съ одной стороны, на улучшеніе пріемовъ культуры винограда, вообще, и обученіе населенія прививкѣ винограда, въ частности, съ другой—на снабженіе населенія по удешевленнымъ цѣнамъ черенками американскихъ лозъ и привитыми саженцами. Указан-

ныя потребности обслуживали пять спеціальныхъ питомниковъ американскихъ лозъ: два въ Кутаисской губерніи—Сакарскій и Корейсубанскій, два въ Тифлисской—Кондольскій и Агаянскій и одинъ въ Черноморской—Мысхако, изъ коихъ первый, обставленный всѣми необходимыми научно-показательными учрежденіями, химической, почвенной и микологической лабораторіями и библіотекой, руководимыми свѣдущими спеціалистами, игралъ роль опытной станціи по виноградарству и винодѣлію для всего Закавказья. Сакарскій и Корейсубанскій питомники, расположенные въ центрѣ главнаго закавказскаго филлоксернаго очага, охватывающаго всю Кутаисскую губернію, съ ея 30 тысячами десятинъ виноградниковъ, несмотря на значительное количество отпускаемаго ими посадочнаго матеріала (въ отчетномъ году 670.970 черенковъ, 75.000 прививокъ и около 56.000 саженцевъ), не въ состояніи удовлетворять спросу одной этой губерніи. Расположенные на границѣ другого филлоксернаго очага, занимающаго всю Тифлисскую губернію (21.000 десятинъ виноградниковъ), за исключеніемъ трехъ уѣздовъ, составляющихъ Кахетію: Телавскаго, Сигнахскаго и Тіонетскаго, два питомника—Кондольскій и Агаянскій—также едва въ состояніи удовлетворять возрастающій спросъ на посадочный матеріалъ. Пятый питомникъ Мысхако, находящійся близъ Новороссійска и обслуживающій Черноморскую губернію и Сѣверный Кавказъ, уже по отдаленности своей отъ Восточнаго Закавказья не въ состояніи снабжать его американскими лозами. Между тѣмъ, спросъ на эти лозы все возрастаетъ въ губерніяхъ: Эриванской, Елисаветпольской и Бакинской. Въ виду необходимости содѣйствія къ скорѣйшему переходу къ культурѣ американской лозы этого обширнаго винодѣльческаго района (съ 43.000 десятинъ виноградниковъ), въ названныхъ мѣстностяхъ въ отчетномъ году заложено 6 новыхъ опытныхъ участковъ американскихъ лозъ. Сверхъ того, въ селеніяхъ Кахетіи и Карталиніи устраивались спеціальные курсы по обученію прививкѣ винограда. Въ отчетномъ году такіе курсы велись въ девяти селеніяхъ.

Персоналъ комитета въ 1909 г. производилъ изслѣдованія виноградниковъ внѣ районовъ, несомнѣнно зараженныхъ филлоксерою, съ цѣлью обнаруженія новыхъ ея очаговъ и принятія мѣръ локализаціи таковыхъ, при чемъ обслѣдованы были виноградники въ Кахетіи, въ Эриванской губерніи, въ Анапскомъ районѣ Кубанской области, въ губерніи Еаисаветпольской, въ Новороссійскомъ районѣ Черноморской губ. и въ Сухумскомъ округѣ, на площади свыше 4.900 десятинъ; филлоксеры при этомъ нигдѣ не обнаружено. При этихъ обслѣдованіяхъ инструкторы знакомили населеніе съ раціональными пріемами борьбы съ названнымъ вредителемъ, а также съ признаками грибныхъ болѣзней винограда и способами борьбы какъ съ этими болѣзнями, такъ и съ вредителями винограда изъ міра животныхъ.

Смѣта на расходы по воспособленію виноградарству и винодѣлію на Кавказѣ была исчислена въ 1909 году въ суммѣ 79.358 р., изъ коихъ 15.710 р. были покрыты доходами питомниковъ, а 63.648 р. были отпущены Департаментомъ Земледѣлія.

Крымскимъ филлоксернымъ комитетомъ, главнѣйшей обязанностью котораго является принятіе предупредительныхъ мѣръ противъ заноса на Крымскій полуостровъ филлоксеры, путемъ надзора за ввозомъ живыхъ растеній, продолжались систематическія обслѣдованія виноградниковъ особыми отрядами рабочихъ-спеціалистовъ подъ руководствомъ опытныхъ агентовъ, при чемъ были подвергнуты тщательному осмотру виноградники Ялтинскаго, Ѳеодосійскаго, Перекопскаго и Днѣпровскаго уѣздовъ, въ общемъ, на площади около 2.870 десятинъ; при этомъ не было найдено никакихъ признаковъ филлоксеры. Наиболѣе подробное обслѣдованіе было произведено въ Ялтинскомъ уѣздѣ, въ граничащемъ съ имѣніемъ «Форосъ» имѣніи «Абильбахъ» и мѣстностяхъ «Мшатка», на территоріи уничтоженныхъ раньше зараженныхъ филлоксерою виноградниковъ, замѣненныхъ впослѣдствіи новыми, при чемъ отъ 4 до 11% кустовъ было подвергнуто самому тщательному осмотру съ раскопкой всей корневой системы. Въ виду необнаруженія здѣсь какихъ-либо указаній на присутствіе филлоксеры, вся восточная часть земли Фороса была перечислена изъ категоріи подозрительныхъ относительно филлоксеры мѣстностей въ категорію здоровыхъ, при чемъ отмѣнены были всякія ограниченія культуры винограда въ имѣніи Абильбахъ и разрѣшенъ отпускъ виноградныхъ чубуковъ изъ этого имѣнія, а равно изъ имѣнія Мшатка.

Содѣйствіе населенію въ дѣлѣ борьбы съ грибными болѣзнями винограда выражалось въ организаціи показательныхъ участковъ, гдѣ демонстрировались пріемы лѣченія виноградныхъ кустовъ, и подачѣ агентами комитета крестьянскому населенію необходимыхъ совѣтовъ и указаній, съ раздачею фунгисидовъ, опрыскивателей и печатныхъ наставленій на русскомъ и татарскомъ языкахъ. Показательное лѣченіе виноградниковъ было произведено въ общемъ на площади въ 134½ десятины.

На ряду съ этими работами, комитетомъ были предприняты опыты обеззараживанія виноградной лозы окуриваніемъ растущихъ кустовъ парами синильной кислоты и погруженіемъ въ сѣроуглеродистый кали. Опыты эти произведены были на зараженныхъ филлоксерою виноградныхъ кустахъ въ виноградникѣ Бессарабскаго училища винодѣлія, въ Кишиневѣ. Результаты, въ отношеніи умерщвленія всѣхъ формъ филлоксеры, кромѣ зимнихъ ея яицъ, оказались вполнѣ благопріятными; что же касается послѣднихъ, то вопросъ о томъ, погибаютъ ли и они также, можно разрѣшить лишь при наступленіи весною момента развитія насѣкомаго изъ стадіи яйца.

На расходы по всѣмъ означеннымъ работамъ Департаментомъ Земледѣлія было ассигновано въ 1909 году 9.530 рублей и, сверхъ того, 200 рублей на постановку опытовъ дезинфекціи виноградныхъ лозъ отъ филлоксеры.

Въ юго-западномъ винодѣльческомъ районѣ дѣятельность Департамента Земледѣлія осуществлялась черезъ посредство консультанта по виноградарству и винодѣлію и состоящіе подъ его наблюденіемъ питомники американскихъ лозъ—Алешковскій и Измаильскій.

Алешковскій питомникъ виноградныхъ лозъ, расположенный въ Днѣпровскомъ уѣздѣ, Таврической губерніи, на песчаной почвѣ, въ которой не можетъ существовать филлоксера, въ отчетномъ году обслуживалъ отпускомъ посадочнаго матеріала—американскихъ и европейскихъ лозъ и гибридовъ—главнымъ образомъ, мѣстности, свободныя отъ этого вредителя: губерніи Астраханскую, Саратовскую, Самарскую и Кіевскую и область Войска Донского, а также материковые уѣзды Таврической губерніи.

Независимо отъ выращиванія и разсылки посадочнаго матеріала, питомникомъ производились опыты по примѣненію, въ цѣляхъ борьбы со злѣйшимъ врагомъ винограда на песчаныхъ почвахъ—мраморнымъ хрущемъ, метода, заключающагося въ примѣненіи особыхъ пріемовъ для содѣйствія размноженію и дѣятельности паразита личинки хруща—живородящей мухи Microphtalma disjuncta, личинки которой разыскиваютъ въ пескѣ личинокъ хруща, внѣдряются въ нихъ и, питаясь ихъ тѣломъ, губятъ ихъ. Отчетный годъ былъ третьимъ со времени примѣненія помянутаго метода и вполнѣ подтвердилъ результаты, констатированные въ теченіе двухъ первыхъ лѣтъ—прогрессивное уменьшеніе потерь, производимыхъ личинкою хруща.

Въ видахъ удовлетворенія все возрастающаго въ Бессарабіи спроса на американскія лозы, было приступлено къ расширенію съ 5 до 20 десятинъ—площади Измаильскаго питомника (въ 3 верстахъ отъ г. Измаила). Съ этой цѣлью произведены были плантажная обработка на площади до 3-хъ десятинъ и посадка лозъ и устроены необходимыя постройки и сооруженія, при чемъ текущая работа питомника не была пріостановлена.

Съ 1906 г. Департаментомъ Земледѣлія на воспособленіе виноградарству и винодѣлію ежегодно отпускается въ распоряженіе Бессарабскаго земства пособіе въ 6.500 руб. и въ распоряженіе Херсонскаго земства 1.800 руб. Согласно принятымъ на себя названными губернскими земствами обязательствамъ, отпускъ этихъ суммъ обусловленъ ежегоднымъ ассигнованіемъ земствами не меньшихъ суммъ на тѣ же надобности. Въ дѣйствительности земствами отпускаются на это дѣло значительно большія суммы. За счетъ этихъ совмѣстныхъ ассигнованій уѣздными земствами содержатся инструкторы-виноградари и питомники американскихъ лозъ.

Борьба съ вредителями сельскаго хозяйства. Дѣятельность Департамента Земледѣлія по борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства, выразилась въ 1909 г. въ мѣропріятіяхъ какъ научно-прикладного характера, такъ равно и въ чисто практическихъ мѣрахъ, осуществляемыхъ по ходатайствамъ съ мѣстъ.

Въ отчетномъ году, какъ и ранѣе, производились на мѣстахъ изслѣдованія образа жизни вредителей и разрабатывались мѣры борьбы съ ними. Вмѣстѣ съ тѣмъ, Департаментъ шелъ на встрѣчу мѣстнымъ потребностямъ и безотлагательно командировалъ своихъ спеціалистовъ, въ случаѣ появленія въ той или другой мѣстности какого-либо вредителя въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ. Одновременно развивалась практическая дѣятельность Бактеріологической лабораторіи въ Петербургѣ, при чемъ дѣятельность эта была поставлена въ связь съ дѣятельностью мѣстныхъ бактеріологическихъ учрежденій.

Въ частности, въ отдѣльныхъ случаяхъ дѣятельность Департамента заключалась въ нижеслѣдующемъ:

Изученіе образа жизни различныхъ вредныхъ насѣкомыхъ, а также выработка мѣръ борьбы съ ними производились въ различныхъ мѣстностяхъ нѣсколькими спеціалистами-энтомологами.

Такъ, однимъ изъ спеціалистовъ-энтомологовъ изучалось въ Тверской и Тульской губерніяхъ опытнымъ путемъ значеніе нѣкоторыхъ новѣйшихъ предупредительныхъ мѣръ борьбы съ озимымъ червемъ (Agrotis segetum) и во Владимірской и Самарской губ. изучались образъ жизни и свойства пшеничной совки (Agrotis tritici). Другому спеціалисту Департамента поручено было изученіе вредныхъ насѣкомыхъ въ плодовыхъ садахъ Ташкента. Изслѣдованія обоихъ этихъ спеціалистовъ стояли въ связи съ выработаннымъ Бюро по энтомологіи Ученаго Комитета планомъ дѣятельности его въ 1909 году. Третій спеціалистъ Департамента по прикладной энтомологіи былъ командированъ въ губерніи — Петербургскую, Новгородскую, Псковскую, Ковенскую, Подольскую, Волынскую и Нижегородскую для организаціи бесѣдъ и экскурсій съ мѣстными инструкторами по садоводству въ цѣляхъ возбужденія въ этихъ чинахъ интереса къ практической энтомологіи и привлеченія ихъ къ собиранію сырого энтомологическаго матеріала, служащаго для изготовленія коллекцій главнѣйшихъ вредителей сельскаго хозяйства. Къ дѣлу собиранія такого рода матеріала былъ привлеченъ и четвертый спеціалистъ-энтомологъ, совершившій съ этою цѣлью поѣздку на Кавказъ. При этомъ, для оказанія энтомологической помощи населенію собственно Черноморскаго побережья Кавказа, путемъ устройства бесѣдъ съ мѣстными хо-

зяевами о вредителяхъ хозяйства и демонстрированія мѣръ борьбы съ этими вредителями, Департаментомъ былъ командированъ особый спеціалистъ.

Независимо отъ помянутыхъ работъ, исполненныхъ спеціалистами, состоящими при центральномъ управленіи, энтомологическая помощь населенію оказываема была нѣсколькими спеціалистами-энтомологами, откомандированными на мѣста и состоящими въ распоряженіи тѣхъ или иныхъ учрежденій.

Такъ, одинъ изъ такихъ спеціалистовъ руководилъ дѣятельностью энтомологической станціи при Южно-Русскомъ Обществѣ поощренія земледѣлія и сельской промышленности, а другой, состоя въ то же время земскимъ энтомологомъ (Таврическаго губернскаго земства), оказывалъ содѣйствіе населенію Таврической и смежныхъ губерній въ дѣлѣ борьбы съ вредителями сельскаго хозяйства.

Поступившія осенью 1908 года въ Департаментъ свѣдѣнія о массовомъ появленіи *озимаго червя* во многихъ мѣстностяхъ Тульской, Рязанской, Орловской и нѣкоторыхъ другихъ смежныхъ съ ними губерніяхъ побудили Департаментъ командировать одного изъ мѣстныхъ его спеціалистовъ-энтомологовъ въ г. Тулу на созванное тамъ совѣщаніе для обсужденія вопроса о мѣрахъ борьбы съ названнымъ вредителемъ. Совѣщаніе это, разсмотрѣвъ вообще вопросъ о наиболѣе правильной постановкѣ дѣла оказанія энтомологической помощи населенію пришло къ заключенію о необходимости устройства съ этою цѣлью въ губерніи при губернской земской управѣ энтомологической станціи, при матеріальномъ содѣйствіи Департамента Земледѣлія. Вопросъ этотъ въ такомъ смыслѣ разрѣшенъ и послѣднимъ очереднымъ губернскимъ Земскимъ собраніемъ, и Департаментъ Земледѣлія рѣшилъ съ 1910 года помочь земству въ дѣлѣ осуществленія задуманной энтомологической станціи путемъ откомандированія для завѣдыванія ею энтомолога.

На помянутомъ же совѣщаніи были выработаны и общія мѣры борьбы съ *совкой*. Къ сожалѣнію, мѣры эти, заключающіяся главнымъ образомъ въ культурномъ воздѣлываніи полей и охраненіи ихъ отъ засоренности разнаго рода травами, врядъ-ли были осуществлены въ достаточной мѣрѣ при теперешнемъ культурномъ уровнѣ крестьянскаго хозяйства.

Изъ другихъ вредныхъ насѣкомыхъ слѣдуетъ отмѣтить появленіе въ минувшемъ году *саранчи* на обширныхъ пространствахъ Туркестанскаго края. Въ виду той опасности, какая грозила въ 1910 году отро-

жденіемъ саранчи хлопковымъ плантаціямъ, Совѣтомъ Министровъ, вслѣдствіе представленія Туркестанскаго генералъ-губернатора объ отпускѣ средствъ, необходимыхъ на борьбу съ саранчею, поручено было генералъ-губернатору озаботиться подробной разработкой въ состоящемъ при немъ Совѣтѣ, при ближайшемъ участіи представителей вѣдомствъ, необходимыхъ мѣропріятій по борьбѣ съ саранчей въ теченіе 1909—1910 г.г. и выясненіемъ какъ общей суммы вызываемыхъ этими мѣропріятіями расходовъ, такъ и мѣстныхъ источниковъ, на счетъ которыхъ эти расходы могли бы быть отнесены.

Во исполненіе этого постановленія Совѣта Министровъ, Туркестанскимъ генералъ-губернаторомъ образована была въ г. Ташкентѣ, подъ предсѣдательствомъ начальника мѣстнаго управленія земледѣлія и государственныхъ имуществъ, комиссія для выясненія предстоящихъ расходовъ по борьбѣ съ саранчею. Комиссія эта, выработавъ на основаніи соображеній, представленныхъ спеціалистами-энтомологами Департамента, близко знакомыми съ естественно-историческими особенностями нашей окраины, планъ мѣропріятій по борьбѣ съ саранчей, исчислила предварительные на это расходы, безотлагательно необходимые на пріобрѣтеніе аппаратовъ, примѣняемыхъ въ борьбѣ съ саранчей и служащихъ для этой же цѣли веществъ,—въ суммѣ 183.000 рублей, при чемъ заключенія комиссіи были одобрены совѣтомъ Туркестанскаго генералъ-губернатора, и по ходатайству генералъ-губернатора Главноуправляющій Землеустройствомъ и Земледѣліемъ вошелъ въ Совѣтъ Министровъ съ представленіемъ о немедленномъ отпускѣ въ распоряженіе генералъ-губернатора 183.000 рублей изъ средствъ государственнаго казначейства. Сумма эта съ Высочайшаго соизволенія и была отпущена въ концѣ 1909 года Туркестанскому генералъ-губернатору съ обязательствомъ возмѣщенія ея изъ земскихъ средствъ края.

Къ концу года всѣ подготовительныя работы по борьбѣ съ саранчею въ Туркестанѣ были завершены, и на отпущенныя изъ казны средства произведена закупка необходимыхъ для работъ по борьбѣ съ саранчей швейнфуртской зелени (въ количествѣ 6.250 пудовъ) и конныхъ опрыскивателей (въ числѣ 100 шт.). Посредствомъ произведенныхъ на мѣстахъ чинами управленія тщательныхъ обслѣдованій выяснено было, что пространство зараженныхъ саранчею земельныхъ участковъ равняется 67.716 десят. Въ соотвѣтствіи съ этимъ вся смѣта расходовъ по борьбѣ съ саранчей установлена была въ суммѣ 479.365 рублей, при чемъ объ отпускѣ въ счетъ этой суммы сверхъ ассигнованныхъ ранѣе 183.000 руб. изъ остатковъ отъ земскихъ смѣтъ края представлено было на усмотрѣніе Совѣта Министровъ.

Для нагляднаго ознакомленія арендаторовъ казенныхъ земельныхъ участковъ Николаевскаго и Новоузенскаго уѣздовъ Самарской губ. и Царевскаго уѣзда Астраханской губ. со способами борьбы съ *сусликами* при помощи сѣроуглерода, Департаментомъ Земледѣлія были организованы весною 1909 года въ пяти пунктахъ этихъ участковъ показательныя работы по борьбѣ съ сусликами и отпускъ за плату по заготовительной цѣнѣ сѣроуглерода и приспособленій для затравливанія сусликовыхъ норокъ.

Работы эти велись при содѣйствіи откомандированныхъ въ помощь инструктору семи учениковъ старшихъ классовъ Самарскаго сельскохозяйственнаго училища и одного слушателя Петербургскихъ сельскохозяйственныхъ курсовъ. Какъ въ 1908, такъ и въ 1909 г.г. сѣрнистый углеродъ и всѣ матеріалы для борьбы съ сусликами были заготовлены на средства Департамента Земледѣлія и отпускались на всѣ опытно-показательныя работы безплатно. Вся площадь земли на всѣхъ опытно-показательныхъ участкахъ, очищенная отъ сусликовъ, равнялась 5½ тысяч. десят., на которыхъ изъ общаго количества 693 тысячъ развѣданныхъ норокъ затравлено было около 324 тыс. Работы по затравливанію норокъ (считая оплату труда рабочихъ, руководителей и стоимость матеріаловъ для работъ) обошлись въ среднемъ по 1 копѣйкѣ на 3 затравленныя норки, что составило въ среднемъ на каждую очищенную отъ сусликовъ десятину—30 коп.

Придавая вообще вопросу о борьбѣ съ сусликами на юго-восточной Россіи, гдѣ этотъ вредитель причиняетъ крупный ущербъ посѣвамъ, весьма важное значеніе и въ виду ходатайства Самарскаго губернскаго земства объ организаціи соотвѣтственныхъ мѣропріятій и въ сосѣднихъ неземскихъ губерніяхъ, Департаментъ Земледѣлія пришелъ къ заключенію о необходимости созыва въ г. Самарѣ для всесторонняго освѣщенія этого вопроса особаго совѣщанія въ составѣ представителей отъ земствъ Самарской и Саратовской губ. и отъ учрежденій, вѣдающихъ дѣлами земскаго хозяйства въ Оренбургской, Астраханской и Ставропольской губ., а также въ Уральской и Тургайской областяхъ. Всѣ подготовительныя работы по созыву этого совѣщанія къ концу 1909 года были закончены, и таковое рѣшено было созвать подъ предсѣдательствомъ Самарскаго губернатора въ г. Самарѣ въ мартѣ 1910 года.

Въ борьбѣ съ *полевыми мышами* Департаментъ Земледѣлія приходилъ попрежнему на помощь населенію путемъ обычной разсылки изготовляемыхъ Сельскохозяйственною бактеріологическою лабораторіею бактеріальныхъ культуръ, убивающихъ грызуновъ. Истекшая 16-ти

лѣтняя дѣятельность въ этомъ направленіи лабораторіи выяснила, однако, что дальнѣйшее продолженіе ея операцій на прежнихъ началахъ не отвѣчаетъ практическимъ требованіямъ дѣла распространенія означенныхъ культуръ.

Такъ какъ лабораторія отпускала культуры бактерій мышинаго и крысинаго тифа въ готовомъ видѣ и притомъ безвозмездно, то къ ней обращались изъ самыхъ разнообразныхъ районовъ Россійской Имперіи: помимо сѣверныхъ губерній, изъ центральныхъ и южныхъ, изъ Туркестана, Кавказа, изъ западной и даже восточной Сибири. Между тѣмъ, обслуживать готовыми культурами колоссальныя наши территоріи изъ Петербурга, не въ отдѣльныхъ случаяхъ, а систематически и особенно тамъ, гдѣ нужны массовыя затравленія, невозможно. Сколько бы культуръ не разсылала лабораторія изъ Петербурга, все равно это оказывается слишкомъ недостаточнымъ при нашествіяхъ мышей. Если принять во вниманіе, что, какъ минимумъ для полученія успѣшныхъ результатовъ, необходимо на десятину по крайней мѣрѣ 2 литра вирулентныхъ культуръ, то на 1 губернію и даже на одинъ большой уѣздъ потребуется при нашествіи мышей въ короткій срокъ нѣсколько тысячъ, а можетъ быть и нѣсколько десятковъ тысячъ литровъ культуръ. Для надлежащаго обслуживанія хотя бы отдѣльныхъ районовъ, потребовалось бы помимо большихъ матеріальныхъ затратъ, и особая организація дѣла заготовленія культуръ на основахъ чисто фабричнаго производства. Независимо отъ этого, вслѣдствіе большихъ разстояній, культуры прибываютъ изъ Петербурга на мѣста нерѣдко съ значительнымъ опозданіемъ, когда наиболѣе острая нужда въ нихъ уже проходитъ, и грызуны успѣли принести весь тотъ вредъ, который они могли нанести. Между тѣмъ, самая техника расплода культуръ при наличности основного матеріала надлежащихъ качествъ (вирулентныя и чистыя культуры) не представляетъ большихъ затрудненій, а для успѣха борьбы съ вредными грызунами чрезвычайно важно сдѣлать культуры болѣе доступными; притомъ же число мѣстныхъ правительственныхъ, земскихъ и другихъ общественныхъ лабораторій и станцій, могущихъ заниматься приготовленіемъ культуръ, значительно возросло въ послѣдніе годы и въ настоящее время ихъ имѣется свыше пятидесяти.

При такихъ условіяхъ Сельскохозяйственная бактеріологическая лабораторія должна будетъ впредь преслѣдовать въ этомъ серьезномъ дѣлѣ задачи общаго значенія, каковы: выработка наиболѣе цѣлесообразныхъ методовъ поддержаніи культуръ для борьбы съ грызунами какъ имѣющихся уже, такъ и вновь открываемыхъ, на должной степени вирулентности, приспособленіе ихъ для опредѣленныхъ видовъ

вредителей, въ томъ числѣ сусликовъ, производство контрольныхъ испытаній примѣняемыхъ въ Россіи культуръ въ отношеніи ихъ безопасности для домашнихъ животныхъ и людей, изысканіе новыхъ бактерій, которыя могли бы быть примѣняемы для уничтоженія тѣхъ или иныхъ грызуновъ, и т. п. Въ виду этого Департаментъ Земледѣлія поручилъ Лабораторіи съ 1 января 1910 г., вмѣсто разсылки готовыхъ культуръ, предоставлять тѣмъ мѣстнымъ лабораторіямъ и станціямъ, которыя этого пожелаютъ, провѣренныя вирулентныя расы бактерій для уничтоженія грызуновъ, какъ основной матеріалъ для расплода на мѣстахъ. Матеріалъ этотъ предположено отпускать безвозмездно по требованію мѣстныхъ учрежденій.

Такимъ образомъ мѣстныя правительственныя, земскія и другія общественныя лабораторіи и станціи, которыя пожелаютъ заниматься массовымъ заготовленіемъ культуръ для борьбы съ вредными грызунами, будутъ избавлены отъ необходимости вести наиболѣе сложную, отвѣтственную, требующую спеціальнаго оборудованія и обстановки и дорого стоющую работу по поддержанію вирулентности и проведенію черезъ тѣ или иные виды грызуновъ соотвѣтственныхъ расъ бактерій. Кромѣ того, лабораторія предполагаетъ давать по запросамъ этихъ учрежденій всѣ необходимыя разъясненія и справки. Такимъ же расплоднымъ матеріаломъ проектируется снабжать безвозмездно сельскохозяйственныя общества и отдѣльныя крупныя хозяйства и предпріятія, въ случаѣ ихъ о томъ ходатайствъ. Съ соблюденіемъ извѣстныхъ условій предположено оказывать такое же содѣйствіе и частнымъ бактеріологическимъ станціямъ въ видахъ обезпеченія населенію широкой возможности получать доброкачественныя культуры, уничтожающія грызуновъ.

Для облегченія возможности скорѣйшей подготовки инструкторовъ по дѣлу борьбы съ грызунами бактеріологическимъ методомъ, земскими и другими общественными учрежденіями, къ лабораторіи могутъ быть прикомандировываемы избранныя ими лица для изученія этого дѣла. Только что установленный порядокъ, кромѣ широкаго распространенія средствъ противъ грызуновъ, будетъ, несомнѣнно, способствовать и взаимному контролированію дѣятельности общественныхъ и правительственныхъ бактеріологическихъ лабораторій въ отношеніи качества разсылаемыхъ культуръ.

Въ отчетномъ году Департаментъ Земледѣлія, по примѣру предшествовавшихъ лѣтъ, оказывалъ земствамъ, сельскохозяйственнымъ обществамъ и другимъ сельскохозяйственнымъ учрежденіямъ содѣйствіе посредничествомъ по выпискѣ изъ-за границы, за ихъ счетъ, безъ

взиманія пошлины, швейнфуртской зелени для борьбы съ вредителями сельскаго хозяйства и мѣднаго купороса для лѣченія грибныхъ болѣзней. Вмѣстѣ съ тѣмъ Департаментомъ принималось посредничество и по выпискѣ изъ-за границы гусеничнаго клея, служащаго для ловли (путемъ нанесенія этого вещества на ловчія кольца, прикрѣпляемыя къ стволамъ деревьевъ) нѣкоторыхъ вредныхъ насѣкомыхъ.

Всего Департаментомъ въ 1909 году было выписано:

швейнфуртской зелени		1.116 пуд.
мѣднаго купороса		2.564 »
гусеничнаго клея	свыше	530 »

Нѣкоторое количество этихъ веществъ, какъ и въ прежніе годы, Департаментомъ Земледѣлія было безплатно разослано нѣсколькимъ сельскохозяйственнымъ школамъ и сельскохозяйственнымъ обществамъ въ видахъ возможно болѣе широкаго ознакомленія населенія съ уничтоженіемъ вредныхъ насѣкомыхъ новѣйшими способами, а именно примѣненіемъ ядовитыхъ веществъ. Съ этою же цѣлью тѣмъ же учрежденіямъ были безплатно предоставлены и приборы, съ помощью которыхъ опрыскиваются деревья и огородныя растенія.

Въ отношеніи грибныхъ болѣзней растеній Департаментомъ Земледѣлія обращено было вниманіе на необходимость принятія мѣръ борьбы съ мучнистой росой крыжовника (Sphaerotheca Mors uvae), и съ этою цѣлью спеціалистъ Департамента былъ командированъ въ Курскую губ. Тому же спеціалисту было поручено посѣтить и Гуслицкій хмелеводный районъ для изслѣдованія грибныхъ болѣзней хмеля и постановки опытовъ раціональной борьбы съ ними.

Изъ изданій Департамента по энтомологіи, безплатно распространяемыхъ среди земледѣльческаго населенія, наибольшимъ спросомъ пользовались книга Н. Н. Соколова „Руководство къ собиранію и воспитанію насѣкомыхъ“ и брошюры: І. А. Порчинскаго „Зерновая моль“, К. Н. Росикова „Озимая совка“ и И. В. Васильева „Наставленіе по борьбѣ съ полевымъ слизнемъ“, а также плакатъ А. Бондарцева „Мокрая или вонючая головня пшеницы“, потребовавшій въ короткое время новаго изданія.

Животноводство. Закономъ 6 іюля 1908 года было разрѣшено отпустить въ 1908 году на улучшеніе отечественнаго животноводства 200.000 рублей съ распредѣленіемъ ихъ слѣдующимъ образомъ по отдѣльнымъ мѣропріятіямъ въ этой области сельскаго хозяйства.

На содержаніе спеціалистовъ	31.900 руб.
» разъѣзды »	6.000 »
» пріобрѣтеніе племенныхъ животныхъ для разсадниковъ и на расходы по содержанію послѣднихъ	50.000 »
» улучшеніе животноводства	5.000 »
» выдачу премій и наградъ на выставкахъ животноводства за метисовъ отъ казенныхъ производителей.	10.000 »
» выдачу пособій земствамъ, сельскохозяйственнымъ и сельскимъ обществамъ и другимъ общественнымъ организаціямъ на пріобрѣтеніе племенныхъ животныхъ	97.100 »

Въ нѣсколько увеличенномъ размѣрѣ (на 2.100 р., падающихъ на увеличеніе содержанія спеціалистовъ) былъ внесенъ кредитъ на улучшеніе животноводства въ смѣту Департамента Земледѣлія 1909 года, при чемъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія была представлена въ законодательныя учрежденія новая программа дѣятельности вѣдомства въ этомъ направленіи, въ которой намѣчена была иная организація мѣръ по сравненію съ прежнимъ положеніемъ дѣла. Государственная Дума воздержалась, однако, отъ утвержденія намѣченнаго плана, главнымъ образомъ, исходя изъ тѣхъ соображеній, что при составленіи его не могли быть приняты во вниманіе мнѣнія по этому дѣлу земствъ и мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ органовъ. При отпускѣ средствъ на мѣропріятія по улучшенію и развитію животноводства по смѣтѣ 1909 года, Государственною Думою было признано необходимымъ:

1) чтобы дѣятельность Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія по улучшенію и развитію животноводства была направлена, главнымъ образомъ, на поддержаніе и оказаніе пособій тѣмъ мѣстнымъ организаціямъ (земствамъ, сельскохозяйственнымъ обществамъ и проч.), которыми будетъ выработанъ, по соглашенію съ Главнымъ Управленіемъ, опредѣленный планъ мѣропріятій по улучшенію животноводства; 2) чтобы Главное Управленіе попрежнему оказывало пособія на мѣропріятія по улучшенію животноводства отдѣльнымъ сельскимъ обществамъ на условіяхъ, обезпечивающихъ цѣлесообразность и устойчивость этихъ мѣропріятій; 3) чтобы означенныя мѣропріятія были направлены не только на улучшеніе крупнаго рогатаго скота, но и на другія отрасли скотоводства, напр., овцеводство, свиневодство, птицеводство и др., и 4) чтобы мѣропріятія эти были направлены на улучшеніе существующихъ мѣстныхъ породъ скота, обладающихъ цѣнными хозяйственными свойствами.

Во исполненіе указанныхъ пожеланій Государственной Думы, Департаментъ Земледѣлія обратился циркулярно къ своимъ агентамъ въ разныхъ губерніяхъ, предложивъ имъ приступить къ выработкѣ, совмѣстно съ земствами и сельскохозяйственными обществами, отдѣльныхъ по губерніямъ плановъ, на основаніи какъ означенныхъ указаній Государственной Думы, такъ и пожеланій, высказанныхъ въ Сельскохозяйственной комиссіи Государственной Думы и заключающихъ въ себѣ слѣдующія руководящія основанія:

«Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія должно точно опредѣлить отношенія между вѣдомствомъ и мѣстными организаціями, при чемъ вѣдомство должно являться лишь высшимъ органомъ, направляющимъ и поддерживающимъ матеріально начинанія съ мѣстъ. Весь же починъ въ дѣлѣ улучшенія скота долженъ принадлежать мѣстнымъ общественнымъ организаціямъ. Главное Управленіе должно давать средства на улучшеніе животноводства преимущественно туда, гдѣ часть ихъ даетъ само общество, при чемъ необходимо требовать отъ мѣстныхъ организацій, чтобы послѣднія представляли разработанный планъ по улучшенію животноводства. Если дѣятельность мѣстныхъ общественныхъ организацій по улучшенію животноводства въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ неудовлетворительна, то вѣдомство не должно стремиться парализовать ее уменьшеніемъ средствъ, а, наоборотъ, должно принять мѣры къ ея поддержанію и дальнѣйшему развитію. Нельзя лишать многія губерніи и того маленькаго пособія на улучшеніе скотоводства, которое они получали. Если въ нихъ результаты дѣятельности въ указанной сельскохозяйственной отрасли и мало замѣтны, то потому, что средства, отпускаемыя на нее, были слишкомъ незначительны, что населеніе еще не вполнѣ сознало пользу введенія улучшеннаго скота и проч. Очевидно, необходимо отпускать на эти губерніи большія средства и необходимо принять мѣры къ развитію въ населеніи мѣстной самодѣятельности».

Руководясь вышеизложенными пожеланіями, Департаментъ Земледѣлія преподалъ инспекторамъ сельскаго хозяйства и уполномоченнымъ по сельскохозяйственной части, а въ губерніяхъ, гдѣ таковыхъ должностей еще не введено,—начальникамъ управленій земледѣлія и государственныхъ имуществъ и управляющимъ государственными имуществами, подробныя указанія для совмѣстной съ мѣстными учрежденіями, разработки плана мѣропріятій по улучшенію животноводства, который могъ бы лечь въ основу для испрошенія кредитовъ на 1911 годъ.

Одновременно съ тѣмъ Департаментъ Земледѣлія обратился къ губернскимъ земскимъ управамъ, съ просьбою оказать содѣйствіе къ

скорѣйшему, по возможности, обсужденію по существу предположеній Департамента съ точки зрѣнія соотвѣтствія этихъ предположеній мѣстнымъ условіямъ.

Руководительство въ теченіе отчетнаго года мѣропріятіями по животноводству было возложено на инспекторовъ сельскаго хозяйства и находящихся въ ихъ распоряженіи спеціалистовъ по животноводству; послѣдніе состояли въ 24 губерніяхъ, при чемъ личный составъ спеціалистовъ былъ увеличенъ въ тѣхъ губерніяхъ (Харьковская и Полтавская), въ которыхъ шла усиленная работа по улучшенію животноводства. Кромѣ того, Департаментомъ было командировано 4 лица на практику по животноводству въ распоряженіе инспекторовъ сельскаго хозяйства для подготовки къ дѣятельности спеціалистовъ по животноводству.

Затѣмъ, Департаментъ Земледѣлія поддерживалъ существующіе при казенныхъ учрежденіяхъ разсадники племенного скота отпускомъ средствъ на содержаніе нѣкоторыхъ изъ нихъ и на обновленіе крови племенныхъ стадъ, а именно Палибинскому казенному имѣнію (племенное стадо симментальскаго скота), Батищевскому казенному имѣнію (племенное стадо голландскаго скота и разсадникъ норвежскихъ лошадей), Майновской сельскохозяйственной школѣ (разсадникъ швицкаго скота и іоркширскихъ свиней), Маріино-Горской сельскохозяйственной школѣ на покупку свиней и содержаніе 2-хъ жеребцовъ на случномъ пунктѣ, Псковскому среднему сельскохозяйственному училищу на содержаніе стада, Бѣлокриницкому казенному имѣнію на пріобрѣтеніе племенного хряка, Томской сельскохозяйственной школѣ и Иркутскому сельскохозяйственному училищу на улучшеніе ихъ стадъ.

Кромѣ того лѣтомъ 1909 года была произведена выписка племенныхъ животныхъ изъ Англіи для улучшенія состава стадъ на нѣкоторыхъ фермахъ и для пополненія стадъ, которыя были образованы въ предыдущемъ году. Всего было выписано 2 быка айрширской породы, 32 свиньи іоркширской и беркширской породъ и 65 овецъ породъ: ромнимаршъ, линкольнъ, шропширъ и оксфордширдаунъ. Расходы по этой выпискѣ опредѣлились въ суммѣ 14.830 руб.

Помимо этой выписки скота Департаментомъ была произведена въ отчетномъ году покупка въ Швейцаріи первоклассныхъ экземпляровъ племенного скота симментальскаго и швицкаго для казенныхъ разсадниковъ. Всего пріобрѣтено было 11 головъ симментальскаго скота и 14 головъ швицкаго скота, которыя обошлись съ доставкою до сборнаго пункта въ Харьковскую сельскохозяйственную ферму, въ 19.460 рублей.

Наконецъ, третья выписка изъ Швейцаріи была произведена съ цѣлью образованія при Маріинской и Харьковской сельскохозяйственныхъ фермахъ стадъ молочныхъ козъ, на которыхъ съ каждымъ годомъ возрастаетъ спросъ. Куплены были козы зааненской породы. Средняя стоимость каждой съ доставкою на мѣсто около 50 рублей. Всего пріобрѣтено было для названныхъ фермъ по 2 козла и 25 козъ, кромѣ того для Княжедворскаго казеннаго имѣнія — 1 коза и 5 козочекъ и то же количество для хозяйства Красностокскаго женскаго монастыря.

Въ виду возрастающаго съ каждымъ годомъ вывоза, преимущественно въ Лондонъ, свинины изъ западной Сибири, уже въ 1908 г. Департаментъ Земледѣлія основалъ временно въ Минусинскомъ уѣздѣ небольшой разсадникъ чистокровныхъ іоркширскихъ свиней, выписанныхъ для этой цѣли изъ Англіи, и снабдилъ нѣкоторыя сибирскія сельскохозяйственныя школы племенными боровами и матками. Продолжая это дѣло, Департаментъ въ 1909 году отпустилъ средства на постройку свинарника для проектированнаго въ Минусинскомъ уѣздѣ разсадника свиней и на его содержаніе. Кромѣ того, былъ пополненъ составъ свиныхъ разсадниковъ при сибирскихъ сельскохозяйственныхъ школахъ, для чего были пріобрѣтены изъ Майновской школы племенныя животныя и устроенъ случный пунктъ въ Курганѣ.

Въ цѣляхъ консолидированія нашихъ туземныхъ породъ скота, содержались разсадники ярославскаго скота при Успенской сельскохозяйственной фермѣ и Климовской школѣ молочнаго хозяйства, при чемъ для перваго изъ этихъ учрежденій въ отчетномъ году было пріобрѣтено еще 10 ярославскихъ коровъ стоимостью 1.800 рублей.

Независимо отъ сего было пополнено стадо ярославскаго же скота при Щаповской сельскохозяйственной школѣ пріобрѣтеніемъ 4 коровъ этой породы (720 р.). Затѣмъ отпускались средства на содержаніе устроенной въ 1908 г. въ Романово-Борисоглѣбскомъ уѣздѣ овчарни романовской породы (2.238 р.), при чемъ въ отчетномъ году была впервые произведена бонитировка стада.

Кромѣ разсадниковъ крупнаго рогатаго скота, содержались при казенныхъ учрежденіяхъ небольшіе разсадники лошадей: при Батищевскомъ казенномъ имѣніи—норвежской породы, при Успенской и Маріинской сельскохозяйственныхъ фермахъ—клейдесдальской породы.

Содѣйствіе, которое Департаментъ Земледѣлія оказывалъ въ теченіе 1909 г. земствамъ, сельскохозяйственнымъ и сельскимъ обществамъ и другимъ общественнымъ организаціямъ въ дѣлѣ улучшенія животноводства, преимущественно крупнаго рогатаго скота, выражалось глав-

нымъ образомъ въ отпускѣ средствъ на пріобрѣтеніе племенныхъ животныхъ или предоставленіемъ таковыхъ натурою.

Наибольшія пособія отъ казны на покупку быковъ для устройства случныхъ пунктовъ были отпущены на слѣдующія губерніи: Харьковскую—12.000 р., Кіевскую—7.000 р., Московскую—5.150 р., Владимірскую—4.600 р., Курскую—4.200 р., Новгородскую—4.000 р., область Войска Донского—3.600 р., Полтавскую, Воронежскую, Псковскую и Петербургскую губерніи по 3.000 р., на Привислинскія губерніи 3.560 р. и т. д.

Затѣмъ слѣдуетъ указать на поддержку, которую оказывалъ Департаментъ въ 1909 г. новымъ организаціямъ, которымъ суждено сыграть немаловажную роль въ дѣлѣ улучшенія отечественнаго животноводства, а именно—контрольнымъ союзамъ по скотоводству. Денежное пособіе отъ Департамента было оказано тремъ такимъ союзамъ въ Петербургской и Новгородской губерніяхъ.

Кромѣ того, надлежитъ упомянуть и объ отпускѣ средствъ на изслѣдованіе оленеводства въ Больше-Земельской тундрѣ, куда была снаряжена экспедиція Архангельскимъ губернаторомъ для принятія мѣръ борьбы съ эпизоотіями, появившимися среди оленей; объ отпускѣ пособія на продолженіе изслѣдованія положенія животноводства въ Курской губерніи, на обслѣдованіе козоводства въ южной части Крымскаго полуострова, на производство опытовъ кормленія скота въ Княжедворскомъ казенномъ имѣніи, на опыты метизаціи волошской овцы съ шропширами (при Самарскомъ училищѣ), на опыты пастьбы на привязи и т. п.

На улучшеніе коневодства Департаментомъ Земледѣлія было отпущено пособіе въ 6.000 рублей Лифляндскому дворянству на содержаніе Торгельскаго конскаго завода; жеребцы предоставлялись земствамъ на случные пункты.

Издательская дѣятельность Департамента по вопросамъ животноводства ограничилась въ отчетномъ году переизданіемъ составленной княземъ С. П. Урусовымъ книги «Коза», составленіемъ сборника, содержащаго краткія свѣдѣнія о скотоводствѣ въ нѣкоторыхъ русскихъ хозяйствахъ. Оказано пособіе на изданіе трудовъ Тобольскаго губернскаго музея, изданы свѣдѣнія о продажныхъ продуктахъ въ сельскохозяйственныхъ фермахъ и сѣменныхъ хозяйствахъ.

Въ отчетномъ году Комитетомъ Овцеводства обсуждались вопросы: объ обязательномъ употребленіи при выдѣлкѣ солдатскаго сукна 60% русской мериносовой шерсти, о перенесеніи овцеводства изъ районовъ,

гдѣ оно вытѣсняется вслѣдствіе роста цѣнъ на землю и увеличенія распашки ихъ, на свободныя земли въ Азіатской Россіи, о вторичномъ внесеніи въ законодательныя учрежденія законопроекта о льготномъ пропускѣ изъ-за границы жидкости „Темсъ" (средство для лѣченія овецъ отъ чесотки) и, наконецъ, Комитетомъ намѣченъ былъ, кромѣ того, рядъ предстоящихъ ему новыхъ задачъ: возможно широкая поддержка развитію грубошерстнаго овцеводства, организація лучшаго сбыта продуктовъ его, поддержка тѣхъ породъ овецъ, которыя доставляютъ полушубки, выясненіе районовъ, гдѣ должны разводиться различныя породы, а также мѣры къ распространенію мясошерстнаго овцеводства.

Дѣятельность Департамента Земледѣлія въ области **молочнаго хозяйства** въ 1909 году заключалась въ развитіи и укрѣпленіи прежнихъ мѣропріятій: инструкторской организаціи, устройства курсовъ, чтеній и проч.

Число спеціалистовъ и инструкторовъ по молочному хозяйству доведено въ Европейской Россіи до 60, въ Сибири до 56.

По примѣру прежнихъ лѣтъ Департаментъ посылалъ на практику въ различныя хозяйства кончившихъ сельскохозяйственныя училища и школы молочнаго хозяйства для болѣе детальнаго изученія техники и организаціи маслодѣлія, имѣя въ виду впослѣдствіи воспользоваться ихъ услугами въ качествѣ инструкторовъ и мастеровъ (техниковъ). Таковую практику въ 1909 году отбыло 6 человѣкъ. По окончаніи практики, часть практикантовъ была командирована въ г. Юрьевъ, Лифляндской губ., на шестинедѣльные курсы, устраиваемые при молочно-хозяйственной бактеріологической лабораторіи Императорскаго Лифляндскаго общеполезнаго и экономическаго общества, по бактеріологіи и гигіенѣ молочнаго дѣла. Кромѣ практикантовъ, на эти курсы въ 1909 году были посланы 7 инструкторовъ. Курсы въ Юрьевѣ даютъ спеціалистамъ по молочному дѣлу обстоятельныя свѣдѣнія по бактеріологіи молока и знакомятъ ихъ съ новѣйшими приборами и пріемами по анализу молока и масла. Благодаря этимъ курсамъ инструкторы могутъ устраивать на мѣстахъ свои курсы для подготовки мастеровъ на заводы по болѣе широкой программѣ и обставлять ихъ лучше разными опытами по химіи и бактеріологіи. На курсы подобнаго типа въ Сибири въ текущемъ году было отпущено Департаментомъ 6.500 р., а въ Европейской Россіи свыше 7.000 р. На оборудованіе чтеній, т. е. на снабженіе приборами и аппаратами, Департаментомъ въ 1909 году по различнымъ ходатайствамъ израсходовано до 3.500 рублей.

Въ началѣ 1909 г. получило санкцію законодательныхъ учрежденій представленіе Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія объ

увеличеніи средствъ на развитіе и улучшеніе молочнаго дѣла въ западной Сибири. Ассигнованные 107.900 р., противъ прежнихъ 84.500 р., дали возможность увеличить содержаніе и разъѣздныя инструкторовъ мастеровъ, а также и усилить персоналъ.

13 іюля 1909 г. Департаментомъ было открыто особое „Бюро по маслодѣлію и артельному дѣлу", которое помогаетъ артелямъ своими указаніями въ техникѣ маслодѣлія, его организаціи, сбытѣ молочныхъ продуктовъ, пріобрѣтеніи необходимаго инвентаря и пр. На Бюро это ассигновывается ежегодно 3.000 рублей, оно помѣщается въ г. Курганѣ, Тобольской губерніи, и обслуживаетъ до 450 артелей Курганскаго и сосѣднихъ уѣздовъ: Челябинскаго—Оренбургской губерніи, Шадринскаго—Пермской губерніи, Ялуторовскаго и Ишимскаго—Тобольской губерніи, Петропавловскаго—Акмолинской области.

Въ видахъ объединенія дѣятельности и сближенія инструкторскихъ организацій Тобольской и Томской губерній, было устроено въ мартѣ мѣсяцѣ въ Омскѣ совѣщаніе, на которомъ, кромѣ инструкторовъ, участвовали управляющіе школами и завѣдывающіе испытательными лабораторіями молочнаго хозяйства. Результатомъ совѣщанія по отношенію къ молочно-хозяйственнымъ лабораторіямъ явилось постановленіе о желательности увеличить количество анализовъ масла, сокративъ число опредѣленій въ каждомъ испытуемомъ образцѣ.

Въ 1909 году были командированы за границу Департаментомъ Земледѣлія 5 спеціалистовъ по молочному хозяйству, изъ которыхъ два на 4-й международный конгрессъ по молочному хозяйству, состоявшійся въ Будапештѣ, одному было поручено ознакомиться съ постановкою заграничныхъ зоотехническихъ станцій, а двое должны были посѣтить молочно-хозяйственныя лабораторіи, осмотрѣть ихъ устройство и организацію контроля надъ масломъ и молокомъ.

Въ отчетный періодъ Департаментомъ были напечатаны три отчета сибирскихъ испытательныхъ лабораторій по молочному хозяйству.

Шелководство и пчеловодство. Дѣло развитія шелководства въ Туркестанѣ возложено на мѣстное управленіе земледѣлія и государственныхъ имуществъ; на Кавказѣ, по прежнему, продолжала свои работы Кавказская шелководственная станція, при которой существуетъ также пасѣка. Руководство же мѣропріятіями по шелководству на югѣ Россіи лежитъ на особомъ спеціалистѣ, въ распоряженіи котораго въ Кіевской губерніи имѣется постоянный инструкторъ. Признавая, что однимъ изъ главныхъ способовъ поощренія шелководства является безплатная раздача целлюлярной грены, Департаментъ роздалъ черезъ

своего спеціалиста 12.000 золотниковъ грены, часть которой, въ количествѣ 4.000 золотниковъ, была выписана изъ Венгріи, а остальная изготовлялась при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія, при Харьковскомъ земледѣльческомъ училищѣ и при Измаильскомъ и Бердянскомъ шелководныхъ пунктахъ. Засимъ по просьбѣ Департамента Земледѣлія, Лѣснымъ Департаментомъ сдѣлано распоряженіе, чтобы во всѣхъ казенныхъ лѣсныхъ питомникахъ, находящихся вблизи шелководныхъ районовъ и линій желѣзныхъ дорогъ, были увеличены площади посѣва и посадки шелковицы въ соотвѣтствіи съ имѣющимся спросомъ на этотъ матеріалъ. Для устройства демонстративныхъ выкормокъ шелковичнаго червя при нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ, народныхъ школахъ, въ деревняхъ, а также для снабженія шелководовъ съ демонстративной цѣлью усовершенствованными приборами и принадлежностями шелководства въ распоряженіе спеціалиста по шелководству отпущено около 2.000 рублей.

Для оказанія содѣйствія пчеловодству Департаментъ Земледѣлія содержитъ 12 инструкторовъ по пчеловодству, изъ которыхъ 6 (въ Новгородской, Московской, Харьковской и Енисейской губерніяхъ и въ Приморской и Акмолинской областяхъ) назначены въ отчетный періодъ. Уманскому среднему училищу садоводства и земледѣлія, по примѣру прежнихъ лѣтъ, отпущены средства на веденіе образцоваго пчеловодства при училищѣ. На пасѣкѣ этого училища были устроены курсы пчеловодства; здѣсь же устроена мастерская, изготовляющая пчеловодныя принадлежности для продажи и безплатной раздачи. Наконецъ, Департаментомъ было оказано денежное пособіе нѣкоторымъ пчеловоднымъ обществамъ на развитіе ихъ дѣятельности и отпущены безплатно пчеловодныя принадлежности школамъ, сельскохозяйственнымъ обществамъ и заслуживающимъ поощренія отдѣльнымъ лицамъ.

Въ виду значительнаго числа ходатайствъ, поступившихъ отъ земствъ, сельскохозяйственныхъ и пчеловодныхъ обществъ объ отпускѣ безакцизнаго сахара по случаю плохого медосбора, Департаментомъ было созвано особое совѣщаніе спеціалистовъ для обсужденія этого вопроса. Принимая во вниманіе заявленіе Министерства Финансовъ о готовности войти въ законодательныя учрежденія, съ представленіемъ объ отпускѣ пчеловодамъ безакцизнаго сахара лишь при условіи денатураціи послѣдняго, Департаментъ предложилъ нѣкоторымъ изъ подвѣдомственныхъ ему лабораторій произвести опыты въ этомъ направленіи.

Въ виду значительнаго распространенія въ Россіи гнильца и другихъ инфекціонныхъ болѣзней пчелъ, сельскохозяйственная бактеріо-

логическая лабораторія Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія приступила къ систематическому изслѣдованію этихъ болѣзней и изысканію раціональныхъ мѣръ борьбы съ ними.

Сельскохозяйственныя выставки. Всѣхъ сельскохозяйственныхъ выставокъ, пользовавшихся въ той или иной формѣ содѣйствіемъ Департамента Земледѣлія въ 1909 году устроено было 447 (въ 1908 г. 320). По отдѣльнымъ родамъ выставки распредѣляются слѣдующимъ образомъ: сельскохозяйственныхъ—137, общихъ животноводства—80, рогатаго скота—123, конскихъ—56, плодоводства, садоводства, огородничества, виноградарства, винодѣлія, сѣмянъ—33, птицеводства—6 (кромѣ устроенныхъ Императорскимъ Россійскимъ Обществомъ сельскохозяйственнаго птицеводства 55 выставокъ птицеводства), пчеловодства—12. Въ отношеніи развитія выставочнаго дѣла надлежитъ обратить вниманіе на то обстоятельство, что число мелкорайонныхъ выставокъ годъ отъ году значительно увеличивается, и мѣстныя общественныя силы, устроивъ первую выставку и сознавъ всю пользу такихъ просвѣтительныхъ мѣропріятій, въ самомъ непродолжительномъ времени приступаютъ къ организаціи дальнѣйшихъ выставокъ.

На расходы по устройству выставокъ и на выдачу денежныхъ премій Департаментомъ Земледѣлія было отпущено 43.821 руб.

Изъ числа наиболѣе крупныхъ выставокъ надлежитъ отмѣтить сельскохозяйственную и промышленную выставку, устроенную Туркестанскимъ Обществомъ сельскаго хозяйства въ гор. Ташкентѣ, по случаю исполнившагося 25-тилѣтія дѣятельности Общества. Одновременно съ выставкой Обществомъ былъ объявленъ конкурсъ за лучшія популярныя сочиненія по разнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства, а также Международную выставку мелкой промышленности, профессіональнаго образованія и сельскаго хозяйства въ гор. Казани, устроенную Казанскимъ губернскимъ земствомъ. Обѣ областныя выставки какъ Ташкентская, такъ и Казанская, привлекли къ себѣ вниманіе хозяевъ обширныхъ окрестныхъ районовъ.

Участіе Департамента Земледѣлія на сельскохозяйственныхъ выставкахъ выражалось въ привлеченіи на эти выставки подвѣдомственныхъ ему научныхъ опытныхъ и образовательныхъ учрежденій, а также въ организаціи отдѣловъ Департамента на наиболѣе крупныхъ выставкахъ, по возможности же и въ повсемѣстномъ наблюденіи за правильностью выставочной экспертизы посредствомъ участія мѣстныхъ агентовъ вѣдомства и лицъ, командированныхъ въ экспертныя комиссіи.

Сельскохозяйственныя общества. Къ 1 января 1909 года общее число сельскохозяйственныхъ обществъ достигло 1.531 изъ нихъ 304

возникло въ 1908 году, въ томъ числѣ общихъ сельскохозяйственныхъ обществъ—173, спеціальныхъ—32, сельскохозяйственныхъ и земледѣльческихъ кружковъ—99.

Наибольшую часть вновь возникшихъ сельскохозяйственныхъ обществъ составляютъ мелкія сельскохозяйственныя общества крестьянскаго типа, возникшія на основаніи нормальнаго изданнаго бывшимъ Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ устава или въ порядкѣ правилъ 4 марта 1906 года. Послѣднимъ порядкомъ образуются и сельскохозяйственные и земледѣльческіе кружки съ болѣе ограниченнымъ райономъ дѣятельности, обнимающимъ обычно нѣсколько селеній. Такіе сельскохозяйственные и земледѣльческіе кружки возникаютъ, преимущественно, въ губерніяхъ—Ковенской и Витебской. Въ отчетномъ году въ особенности надлежитъ отмѣтить все болѣе и болѣе проникающее въ крестьянскую среду стремленіе улучшенія своего сельскохозяйственнаго уклада. Наиболѣе яркое выраженіе подобнаго стремленія замѣчается въ средѣ мѣстныхъ членовъ многочисленныхъ учрежденій мелкаго кредита (кредитныхъ и ссудо-сберегательныхъ товариществъ и др.). На губернскихъ съѣздахъ этихъ учрежденій почти постоянно обсуждаются вопросы агрономическаго характера, при чемъ спеціалистами Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія читаются по наиболѣе важнымъ изъ таковыхъ вопросовъ особые доклады. Департаментъ Земледѣлія въ отчетномъ году оказывалъ содѣйствіе вышеозначеннымъ учрежденіямъ посылкою издаваемыхъ имъ брошюръ. Встрѣтивъ сочувствіе въ этомъ направленіи Министерства Финансовъ Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія въ будущемъ предполагаетъ возможно широко развить дѣло снабженія учрежденій мелкаго кредита издаваемыми имъ брошюрами.

Содѣйствіе со стороны Главнаго Управленія дѣятельности сельскохозяйственныхъ обществъ выражалось попрежнему отпускомъ имъ денежныхъ пособій на развитіе ихъ дѣятельности и на изданіе сельскохозяйственныхъ газетъ и журналовъ. Отпускаемый для этой цѣли по смѣтѣ Департамента Земледѣлія кредитъ въ 1909 г. равнялся 99.724 р.

Кредитъ этотъ увеличенъ сравнительно съ кредитомъ на 1908 годъ на 6.000 рублей въ виду того, что независимо отъ подлежащихъ ежегодному ассигнованію (при условіи представленія ежегодныхъ отчетовъ о дѣятельности) пособій Императорскому Доно-Кубано-Терскому Обществу сельскаго хозяйства (2.500 руб.), Императорскому Русскому Обществу птицеводства (2.000 руб.), Харьковскому Обществу сельскаго хозяйства и сельскохозяйственной промышленности (2.000 руб.),—въ 1909 году, на тѣхъ же условіяхъ испрошены пособія Полтавскому Обществу сельскаго хозяйства

(2.000 руб.), туркестанскому Обществу сельскаго хозяйства (1.000 руб.), Сѣверному сельскохозяйственному Обществу (1.000 р.), Могилевскому Обществу сельскаго хозяйства (1.000 р.) и дополнительное пособіе Императорскому Обществу сельскаго хозяйства Южной Россіи (1.000 р.). Независимо отъ этого, въ 1909 году было отпущено пособіе Императорскому Русскому Обществу акклиматизаціи животныхъ и растеній въ возмѣщеніе понесенныхъ имъ убытковъ, причиненныхъ состоящему при Обществѣ Зоологическому саду во время происходившихъ въ декабрѣ 1905 года безпорядковъ въ Москвѣ—10.000 р. въ счетъ общей суммы убытковъ 39.754 р., изъ коихъ часть была уже возмѣщена въ предшествовавшіе годы. Остающіеся 7.754 р. внесены въ смѣту Департамента на 1910 г.

Въ 1909 году названнымъ Обществомъ открыты были два научныя учрежденія, а именно: вновь основана ветеринарно-біологическая лабораторія Зоологическаго сада и возстановлена ихтіобіологическая лабораторія съ акваріумомъ. Здѣсь же умѣстно будетъ отмѣтить послѣдовавшее по Главному Управленію разрѣшеніе принять въ даръ Центральнымъ Обществомъ сельскаго хозяйства въ Привислинскомъ краѣ по духовному завѣщанію Минишевскаго—41.000 р. на учрежденіе въ Петроковской губерніи средняго сельскохозяйственнаго училища, а по духовному завѣщанію Лучицкаго домъ въ гор. Ченстоховѣ.

Съѣзды. Изъ числа съѣздовъ, состоявшихся въ 1909 году, слѣдуетъ прежде всего отмѣтить Всероссійскій съѣздъ птицеводовъ въ Москвѣ, организованный Россійскимъ Обществомъ сельскохозяйственнаго птицеводства, подраздѣлявшійся на отдѣлы: собственно птицеводства (распространеніе знаній по птицеводству, птицеразведеніе, откормъ птицы, выставки птицеводства, вопросы ветеринарно-санитарные, торговля птицей), кролиководства и козоводства и продуктивнаго и любительскаго голубеводства, а также Всероссійскій съѣздъ пчеловодовъ въ г. Кіевѣ, организованный Кіевскимъ Обществомъ любителей природы.

Изъ другихъ сельскохозяйственныхъ съѣздовъ можно указать съѣзды: въ гор. Ростовѣ-на-Дону сельскихъ хозяевъ и скотопромышленниковъ, а также коннозаводчиковъ и сельскихъ хозяевъ, организованные Императорскимъ Доно-Кубано-Терскимъ Обществомъ сельскаго хозяйства во время сельскохозяйственной выставки; въ гор. Псковѣ—областной—льноводовъ, торговцевъ и промышленниковъ, созванный Псковскимъ товариществомъ сельскихъ хозяевъ; въ гор. Казани—пчеловодовъ, созванный Казанскимъ Обществомъ пчеловодства, и садоводовъ и плодоторговцевъ, устроенный Казанскимъ Обществомъ садоводства; въ гор. Тифлисѣ—Кавказскихъ сельскихъ хозяевъ, созванный Императорскимъ Кавказскимъ Обществомъ сельскаго хозяйства; въ гор. Проскуровѣ—

пчеловодовъ; въ гор. Новочеркасскѣ—представителей сельскохозяйственныхъ обществъ области Войска Донского, а также областной съѣздъ земскихъ представителей, ведущихъ дѣло земскихъ сельскохозяйственныхъ складовъ въ гор. Екатеринославлѣ,—Екатеринославскимъ губернскимъ земствомъ. Изъ числа этихъ съѣздовъ Всероссійскому съѣзду птицеводства, Казанскимъ—пчеловодства и садоводства и плодоторговцевъ, съѣздамъ сельскихъ хозяевъ и скотопромышленниковъ и конно-заводчиковъ и сельскихъ хозяевъ въ Ростовѣ-на-Дону Департаментомъ Земледѣлія было оказано матеріальное содѣйствіе.

Рыболовство и рыбоводство. Дѣятельность Департамента Земледѣлія по рыбному дѣлу заключалась, какъ и въ прежніе годы, главнымъ образомъ въ разработкѣ различныхъ вопросовъ законодательнаго характера, какъ-то: въ пересмотрѣ нынѣ дѣйствующихъ правилъ рыболовства, въ составленіи новыхъ законоположеній о рыбномъ промыслѣ, въ выработкѣ мѣръ къ усиленію рыболовнаго надзора и пр. На ряду съ симъ разрѣшались различные вопросы въ предѣлахъ дѣйствующихъ законовъ.

Изъ числа законопроектовъ по рыбному дѣлу, разсмотрѣнныхъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія въ отчетномъ году, прежде всего необходимо упомянуть объ общемъ уставѣ рыболовства, внесенномъ въ Государственную Думу еще въ 1907 году. Въ отчетномъ году этотъ законопроектъ былъ окончательно разсмотрѣнъ рыболовной комиссіей Государственной Думы совмѣстно съ представителями Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія для доклада его общему собранію Государственной Думы.

Изъ числа другихъ мѣропріятій Департаментъ Земледѣлія по урегулированію рыбнаго промысла въ отдѣльныхъ рыболовныхъ районахъ необходимо отмѣтить слѣдующія.

Каспійско-Волжскій районъ. Въ отчетномъ году по этому району были разрѣшены слѣдующіе вопросы:

Высочайше утвержденнымъ 10 мая 1909 года одобреннымъ Государственнымъ Совѣтомъ и Государственною Думою закономъ продлено на отчетный годъ дѣйствіе постановленія статьи I Высочайше утвержденнаго 27 марта 1906 года мнѣнія Государственнаго Совѣта объ увеличеніи на десять дней противъ указанныхъ въ законѣ сроковъ, срока весенняго лова частиковой рыбы въ морскихъ водахъ внѣ предъустьевыхъ и бакенныхъ пространствъ, а также частиковой и красной рыбы въ проточныхъ рѣчныхъ водахъ.

Высочайше утвержденнымъ 8-го марта 1906 года мнѣніемъ Государственнаго Совѣта опредѣлено было измѣнить временно на три года

ст. 745 уст. сельск. хоз. изд. 1903 года въ смыслѣ сокращенія установленнаго передъ устьями р. Волги бакеннаго пространства и уничтоженія наружной семиверстной полосы. Мѣра эта оказалась на практикѣ весьма цѣлесообразной и потому подлежащей обращенію ея изъ временной въ постоянную. Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ виду измѣнчивости распредѣленія водъ р. Терека и вызываемаго этимъ временнаго обмеленія сѣверныхъ его рукавовъ и прекращенія по нимъ обильнаго хода цѣнныхъ породъ рыбы, явилось необходимость въ предоставленіи Главноуправляющему права устанавливать запретныя пространства передъ сѣверными рукавами р. Терека собственною властью въ зависимости отъ существующей на то потребности. Въ соотвѣтствіи съ указанными измѣненіями ст. 745 уст. сельск. хоз. надлежало измѣнить также и ст. 804 и 813 того же устава. Въ виду изложеннаго Главноуправляющій Землеустройствомъ и Земледѣліемъ вошелъ въ Государственную Думу съ представленіемъ объ измѣненіи ст. 745, 804 и 813 уст. сельск. хоз. въ указанномъ смыслѣ. Это представленіе было одобрено Государственнымъ Совѣтомъ и Государственной Думой и 22 іюня 1909 года удостоилось Высочайшаго утвержденія.

Въ засѣданіи Совѣта Министровъ 17 ноября 1909 г. было одобрено предположеніе Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ объ измѣненіи въ законодательномъ порядкѣ ст. ст. 803 и 897 въ томъ смыслѣ, чтобы запрещался ловъ, продажа и покупка для продажи мелкой рыбы не только красной (осетровыхъ породъ), что узаконено и нынѣ, но и частиковой рыбы.

Относительно рыболовства вдоль восточнаго берега Каспійскаго моря Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія сдѣлало распоряженіе о разсмотрѣніи въ Рыбномъ Комитетѣ проекта правилъ рыболовства въ указанной мѣстности, составленнаго однимъ изъ старшихъ спеціалистовъ по рыболовству. Окончательная разработка этихъ правилъ еще не закончена.

Въ 1909 году, какъ и въ минувшемъ году, послѣдовало инструкціонное распоряженіе о продленіи на одинъ годъ дѣйствія примѣчанія къ ст. 15 инструкціи 8 мая 1903 года о нѣкоторой льготѣ при измѣреніи величины ячей въ сѣтныхъ орудіяхъ лова. Эта льгота дана была на отчетный годъ въ виду того, что обработка собраннаго Департаментомъ Земледѣлія обширнаго матеріала по вопросу о вліяніи на сѣтную пряжу различныхъ способовъ обработки ея еще не закончена.

Переходя къ другимъ мѣрамъ по Каспійско-Волжскому району, необходимо еще указать на мѣры по урегулированію охабнаго рыболовства. Руководствуясь ст. 815 уст. сельск. хозяйства изд. 1903 года Главноуправляющій разрѣшилъ охабное рыболовство въ бассейнѣ р. Ахтубы отъ начала ея до Ханскаго брода въ осеннее и зимнее время

въ теченіе зимъ 1909—1910 г.г. и 1910—1911 г.г. въ тѣхъ частяхъ Ахтубинскаго бассейна, которыя въ это время года не имѣютъ характера проточныхъ водъ, но съ тѣмъ, чтобы на каждомъ мѣстѣ рѣки работалъ одновременно лишь одинъ неводъ съ ячеею установленнаго закономъ размѣра, притомъ не длиннѣе 150 саж. Одновременно съ этимъ управленію Каспійско-Волжскихъ рыбныхъ и тюленьихъ промысловъ было поручено кромѣ изученія мѣстъ «сгара» разработать также проектъ гидротехническихъ работъ въ предѣлахъ Ахтубинскаго бассейна по соединенію образующихся при спадѣ водъ замкнутыхъ водоемовъ съ проточными водами для улучшенія условій естественнаго рыбоводства въ низовьяхъ р. Волги.

Въ связи съ этимъ необходимо отмѣтить также, что въ отчетномъ году закончены при постройкѣ въ дельтѣ рѣки Волги желѣзнодорожной дамбы приспособленія, ограждающія рыболовство. Наблюденіе за этими приспособленіями для поддержанія ихъ въ состояніи годномъ для цѣлей рыбоводства возложено на Астраханскую ихтіологическую лабораторію.

Затѣмъ въ интересахъ развитія рыбнаго промысла было сдѣлано съ Министерствомъ Торговли и Промышленности сношеніе по вопросу о принятіи мѣръ противъ обнаружившагося въ отчетномъ году стремленія нѣкоторыхъ мѣстныхъ солепромышленниковъ поднять цѣны на соль. Въ этихъ цѣляхъ Министерствомъ Торговли и Промышленности астраханскимъ рыбопромышленникамъ были предоставлены въ аренду безъ торговъ 25 вновь образованныхъ участковъ на Баскунчакѣ.

Въ цѣляхъ упорядоченія рыбнаго хозяйства въ низовьяхъ р. Волги въ отчетномъ году Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія совмѣстно съ Крестьянскимъ Поземельнымъ Банкомъ приступлено къ переговорамъ съ владѣльцами крупныхъ рыболовныхъ угодій въ дельтѣ р. Волги о пріобрѣтеніи принадлежащихъ имъ рыболовныхъ водъ и земель въ казну. Переговоры еще не закончились.

Наконецъ, въ отчетномъ году былъ собранъ обширный матеріалъ по реорганизаціи надзора въ Каспіи и по снабженію его паровыми и моторными судами. По обработкѣ этого матеріала предполагается внести въ Государственную Думу особый законопроектъ по настоящему дѣлу.

По Каспійско-Куринскому району главнѣйшимъ вопросомъ въ 1909 году явился вопросъ объ измѣненіи правилъ рыболовства въ Кизилъ-Агачскомъ заливѣ и къ югу отъ него до р. Астары. Здѣсь признано было возможнымъ допустить ловъ рыбы по восточному берегу о. Сара и по Ленкоранскому побережью съ ограниченіемъ запретнаго пространства лишь Кизилъ-Агачскимъ заливомъ и входами въ него. Равнымъ образомъ было признано желательнымъ и измѣнить запретное время, установивъ новые сроки. Эти предполо-

женія Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ объ измѣненіи ст. 970 и 987 уст. сельск. хозяйства изд. 1903 г. были одобрены Государственнымъ Совѣтомъ и Государственной Думой и удостоились Высочайшаго утвержденія 7 іюня 1909 года.

Этотъ законъ внесъ существенныя измѣненія въ условія морского рыболовства въ Кизилъ-Агачскомъ заливѣ и къ югу отъ него, и въ Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія стали поступать ходатайства морскихъ ловцовъ о разрѣшеніи имъ, въ цѣляхъ болѣе полнаго использованія льготъ, предоставляемыхъ новыми правилами, болѣе свободнаго рыболовства морскими частиковыми сѣтями. Въ виду этого Главнымъ Управленіемъ было разрѣшено въ видѣ временной мѣры употребленіе морскихъ частиковыхъ сѣтей по тридцати концовъ на лодку только къ югу отъ Кизилъ-Агачскаго залива.

Изъ числа другихъ мѣропріятій по указанному району необходимо отмѣтить слѣдующія:

Въ виду того, что устье р. Куры съ теченіемъ времени отъ наростанія береговъ значительно выдвинулось въ глубь моря и установленное на основаніи ст. 969 уст. сельск. хозяйства передъ устьями этой рѣки запретное пространство уменьшилось, а вмѣстѣ съ тѣмъ ловъ рыбы приблизился къ устью, что вызывало постоянныя жалобы арендаторовъ рѣчныхъ участковъ, въ 1907 году была образована особая комиссія, на которую возложено было опредѣленіе современнаго положенія устьевъ р. Куры и установленіе сообразно этому положенію и требованіямъ закона гранныхъ столбовъ и бакенной линіи, опредѣляющихъ границы запретныхъ пространствъ передъ устьями названной рѣки и противъ устьевъ ея въ морѣ. Работы этой комиссіи были закончены въ отчетномъ году. На основаніи этихъ работъ Главноуправляющій утвердилъ новые устьевые пункты въ устьѣ р. Куры, опредѣленные вышеназванной комиссіей и предложилъ управленію рыбными промыслами въ водахъ восточной части Закавказья установить впредь границы запретнаго морского передъ устьями р. Куры пространства, согласно изслѣдованіямъ этой комиссіи.

Въ отношеніи сельдяного лова Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія въ отчетномъ году были установлены тѣ же правила лова сельди, что и въ 1908 г. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ виду окончанія срока дѣйствія Высочайше утвержденнаго 24-го ноября 1906 года положенія Совѣта Министровъ о сохраненіи до 1 октября 1909 года примѣнявшихся въ 8 смотрительскомъ районѣ восточнаго Закавказья способовъ сдачи участковъ морской береговой полосы подъ сельдяныя ватаги безъ торговъ и въ виду пожеланія сельдепромышленниковъ вносить согласно этого положенія арендную плату за все время пользованія земельными участками,—Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія предложило мѣстному рыбному управленію отбирать у

неисправныхъ арендаторовъ земельные участки и передавать ихъ лицамъ, которыя возьмутъ на себя возмѣщеніе казнѣ накопившихся на участкѣ недоимокъ. Одновременно съ симъ въ распоряженіе рыбнаго управленія для усиленія надзора за береговой полосой на время хода сельди были отпущены средства на наемъ 10-ти конныхъ стражниковъ. Означенныя распоряженія немедленно оказали вліяніе на сельдепромышленниковъ, которыми и были внесены полностью платежи за бо́льшую часть земельныхъ участковъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ виду истеченія срока дѣйствія помянутаго выше положенія Совѣта Министровъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія былъ разработанъ особый законопроектъ о правилахъ лова сельди вдоль западнаго берега Каспійскаго моря, который былъ переданъ на разсмотрѣніе Рыбнаго Комитета.

Въ связи съ рыбными промыслами Каспійскаго моря слѣдуетъ указать на слѣдующее важное обстоятельство. 17 марта 1909 года на всемъ пространствѣ бассейна р. Волги, выше Саратова, введены въ дѣйствіе тѣ статьи и отдѣльные пункты изъ закона 3 іюня 1902 года, которыми воспрещается ловъ, продажа и покупка для продажи маломѣрной красной рыбы, а также устройство всякихъ преграждeній, препятствующихъ свободному передвиженію рыбы; устанавливается выпускъ въ воду маломѣрной рыбы и ея измѣреніе, конфискація орудій незаконнаго лова и неправильно уловленной рыбы, а также уничтоженіе преграждeній, и опредѣляются наказанія за нарушеніе этихъ правилъ. Надзоръ за соблюденіемъ приведенныхъ правилъ возложенъ на восемь смотрителей рыболовства и на общую полицію, о чемъ сдѣланы сношенія со всѣми губернаторами указаннаго района.

Заботы по промысламъ Чернаго моря состояли въ слѣдующемъ.

Состоявшимся въ концѣ 1907 г. и въ началѣ 1908 г. междувѣдомственнымъ совѣщаніемъ для выработки мѣръ по охранѣ жизни и имущества русскихъ рыбаковъ въ пограничныхъ водахъ рѣкъ Дуная и Прута признано́, между прочимъ, необходимымъ для улучшенія быта мѣстнаго ловецкаго населенія предоставить ему въ непосредственное пользованіе всѣ казенныя воды въ бассейнѣ рѣки Дуная, произвести въ этихъ водахъ соотвѣтственныя гидротехническія сооруженія для увеличенія рыбныхъ запасовъ и установить правильную систему рыбнаго хозяйства. Во исполненіе означенныхъ постановленій Департаментомъ Земледѣлія было поручено Херсонско-Бессарабскому управленію земледѣлія и государственныхъ имуществъ разработать проекты означенныхъ мѣропріятій и представить ихъ на утвержденіе Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія съ своими соображеніями о порядкѣ эксплоатаціи всѣхъ остальныхъ рыболовныхъ оброчныхъ статей, находящихся въ вѣдѣніи названнаго управленія. Вмѣстѣ съ

тѣмъ, принявъ во вниманіе, что составленіе порученныхъ ему проектовъ по своей сложности потребуетъ не малой затраты времени для ихъ выполненія и имѣя въ виду, что арендные сроки на нѣкоторыя рыболовныя оброчныя статьи въ водахъ дунайскаго бассейна истекли въ началѣ отчетнаго года, Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія разрѣшило мѣстному управленію земледѣлія и государственныхъ имуществъ сдать пять оброчныхъ статей, арендный срокъ коихъ истекъ въ началѣ отчетнаго года, хозяйственнымъ способомъ ловецкому населенію, тѣмъ болѣе, что означенныя статьи находились послѣдній годъ въ хозяйственномъ пользованіи товариществъ рыбаковъ и крестьянъ.

Съ другой стороны въ отчетномъ году продолжались работы по охранѣ интересовъ русскихъ рыбаковъ. Такъ, 13 апрѣля отчетнаго года въ Бухарестѣ состоялась русско-румынская комиссія для выработки однородныхъ инструкцій делегатамъ рыболовнаго надзора на рѣкахъ Дунаѣ и Прутѣ. Въ этой комиссіи были разсмотрѣны и выработаны правила о порядкѣ движенія рыболовныхъ судовъ по Дунаю, о пользованіи бечевникомъ, о порядкѣ разслѣдованія пограничныхъ происшествій и столкновеній между рыбаками и румынскими властями, а въ связи съ этимъ разработаны инструкціи делегатамъ по дѣламъ рыболовства и, наконецъ, инструкціи пограничной стражѣ въ отношеніи надзора за рыбаками и порядка примѣненія оружія. Осуществленіе всѣхъ намѣченныхъ въ Бухарестѣ мѣръ, несомѣнно, поведетъ къ прекращенію столкновеній между русскими рыбаками и румынскими властями. Изъ другихъ мѣръ, направленныхъ въ интересахъ нашихъ рыбаковъ, необходимо указать на слѣдующія. Предоставленный въ распоряженіе измаильской бригады пограничной стражи старый миноносецъ для устройства на немъ постоянной брандвахты на Старо-Стамбульскомъ гирлѣ былъ признанъ не отвѣчающимъ цѣли назначенія и убранъ, а взамѣнъ его былъ построенъ на южной конечности Кубанскаго острова кордонъ по типу тѣхъ кордоновъ, которые были построены Херсонско-Бессарабскимъ управленіемъ земледѣлія и государственныхъ имуществъ въ 1908 году для пограничной стражи на островахъ Кислицкомъ и Ермаковомъ. Наконецъ, въ отчетномъ году съ разрѣшенія Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія вышеназваннымъ управленіемъ были построены и доставлены на Дунай шесть моторныхъ катеровъ для нуждъ черноморско-дунайскаго рыболовнаго надзора.

Далѣе, озабочиваясь разработкой мѣръ для урегулированія рыбнаго промысла въ остальной сѣверо-западной части Чернаго моря, Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія отпустило въ отчетномъ году въ распоряженіе Херсонско-Бессарабскаго управленія земледѣлія и государственныхъ имуществъ средства на командированіе свѣдущихъ лицъ для изученія современнаго рыболовства въ указан-

номъ районѣ. Одновременно съ этимъ Главное Управленіе, имѣя въ виду, что дѣйствующее положеніе о рыболовномъ надзорѣ въ сѣверо-западной части Чернаго моря издано лишь по 1 января 1911 года, поручило названному управленію разработать положеніе объ организаціи такового надзора на будущее время.

Во исполненіе сего Херсонско-Бессарабскимъ управленіемъ были произведены изслѣдованія Днѣпровско-Бугскаго лимана, р. Днѣпра, Одесскаго залива, Каркинитскаго залива и Черноморскаго побережья Крыма и составленъ проектъ правилъ рыболовства въ сѣверо-западной части Чернаго моря. Этотъ проектъ былъ разсмотрѣнъ затѣмъ въ особой состоявшейся въ концѣ сентября отчетнаго года въ г. Одессѣ комиссіи изъ представителей мѣстныхъ правительственныхъ и общественныхъ учрежденій при участіи рыбопромышленниковъ и рыбаковъ и поступилъ на разсмотрѣніе Главнаго Управленія съ цѣлью внесенія его въ законодательныя учрежденія.

Здѣсь необходимо указать еще на то, что отчетный годъ въ исторіи рыбнаго дѣла на Черномъ морѣ можетъ быть отмѣченъ, какъ годъ, въ которомъ на Черномъ морѣ появились въ значительномъ количествѣ траулеры, вылавливавшіе громадное количество красной рыбы, въ особенности мелочи ея. Это обстоятельство обратило на себя самое серіозное вниманіе какъ мѣстныхъ рыбопромышленниковъ, такъ и администраціи, и въ Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія поступилъ рядъ ходатайствъ о недопущеніи въ Черномъ морѣ траловаго лова, грозящаго истребленіемъ его рыбныхъ богатствъ. Признавая съ своей стороны этотъ способъ лова рыбы вреднымъ, Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія вошло въ отчетномъ году въ законодательныя учрежденія съ представленіемъ о воспрещеніи въ Азовскомъ морѣ и въ русскихъ территоріальныхъ водахъ Чернаго моря лова рыбы тралами и красноловными сѣтями, а равно о запрещеніи въ указанномъ районѣ лова и продажи маломѣрной красной рыбы. Одновременно съ этимъ Главное Управленіе черезъ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ вступило въ сношенія съ государствами, территоріи коихъ омываются водами Чернаго моря (Румынія, Болгарія и Турція) съ цѣлью выработать международное положеніе о запрещеніи траловаго и красноловнаго плавного лова на всемъ пространствѣ водъ названнаго моря.

Вопросъ о дальнѣйшемъ производствѣ изслѣдованій рыбныхъ и морскихъ звѣриныхъ промысловъ сѣвера Европейской Россіи, каковое изслѣдованіе до сего времени производилось Мурманской научно-промысловой экспедиціей, состоявшей при Комитетѣ для помощи поморамъ, не получилъ еще окончательнаго разрѣшенія. Однако, въ виду выраженнаго комиссіей Государственной Думы по рыболовству

опредѣленнаго пожеланія о томъ, чтобы это дѣло приняло на себя Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія, Департаментъ Земледѣлія поручилъ бывшему начальнику Мурманской экспедиціи, занимавшему этотъ постъ въ началѣ дѣятельности экспедиціи, выработать планъ дальнѣйшаго изслѣдованія.

Въ виду недостаточности одного завѣдывающаго промыслами для столь обширнаго района, какъ вся Архангельская губ., Департаментомъ Земледѣлія командированъ въ помощь ему старшій спеціалистъ по рыболовству. Вмѣстѣ съ симъ мѣстному управленію земледѣлія и государственныхъ имуществъ, въ непосредственное подчиненіе коему были поставлены сказанные чины, предложено составить соображенія объ упорядоченіи промысла, введеніи надзора и установленіи казеннаго обложенія промысла. Въ декабрѣ 1909 г. управленіе представило въ Департаментъ свои предположенія по этому дѣлу.

Кромѣ того, по дѣламъ рыболовства русскаго сѣвера необходимо отмѣтить сдѣланное Департаментомъ Земледѣлія сношеніе съ Департаментомъ Таможенныхъ Сборовъ о менѣе стѣснительномъ способѣ удостовѣренія русскаго происхожденія рыбы, поступающей въ Архангельскъ съ Мурмана.

Изъ мѣропріятій по другимъ районамъ необходимо отмѣтить слѣдующее.

Высочайше утвержденнымъ 21 октября отчетнаго года положеніемъ Совѣта Министровъ разрѣшено предоставить Лифляндскому отдѣлу Императорскаго Россійскаго Общества рыбоводства и рыболовства въ аренду безъ торговъ оброчную статью Ульфельдъ-Керимойзское озеро, срокомъ на 12 лѣтъ, по 50 руб. въ годъ, въ цѣляхъ поднятія мѣстнаго рыбоводства и для производства научныхъ изслѣдованій. Переданы Департаментомъ Государственныхъ Земельныхъ Имуществъ въ вѣдѣніе Департамента Земледѣлія казенныя оброчныя рыболовныя статьи Сувалкской и Ломжинской губ.; для завѣдыванія этими статьями и для устройства тамъ рыбоводнаго завода откомандированъ въ распоряженіе Сувалкско-Ломжинскаго управленія государственныхъ имуществъ младшій спеціалистъ по рыбоводству, въ распоряженіе коего отпущены средства на производство научно-промысловыхъ изслѣдованій помянутыхъ оброчныхъ статей (озеръ). Въ цѣляхъ сдачи Гокчинскихъ рыбныхъ ловель въ долгосрочную аренду поручено Уполномоченному Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ на Кавказѣ выяснить путемъ точнаго изслѣдованія экономическое значеніе рыбнаго промысла для мѣстнаго населенія и техническія условія устройства рыбоводнаго завода.

Число спеціалистовъ по рыбному дѣлу въ отчетномъ году достигло 10, изъ коихъ для различныхъ районовъ—4, и откомандированныхъ на мѣста—6.

Кромѣ описанной выше административно-хозяйственной дѣятельности, Департаментомъ Земледѣлія въ отчетномъ году предпринимались и научно-промысловыя работы.

Здѣсь прежде всего необходимо указать на участіе Россіи въ изслѣдованіи сѣверныхъ морей. Согласно международнымъ конференціямъ въ Стокгольмѣ (1899 г.) и въ Христіаніи (1901 г.) представитель Россіи въ Международномъ Совѣтѣ по изслѣдованію названныхъ морей инспекторъ по рыбной части, состоящій, кромѣ того вице-предсѣдателемъ бюро помянутаго Совѣта, былъ командированъ дважды по дѣламъ Совѣта въ Берлинъ и въ Копенгагенъ. Затѣмъ, въ отчетномъ году продолжались по международной программѣ научно-промысловыя изслѣдованія Балтійскаго моря. Снаряженная для сего экспедиція, въ составѣ 4—5 ихтіологовъ, совершила на военномъ транспортѣ «Компасъ» три рейса, изъ коихъ одинъ рейсъ былъ сдѣланъ поздней осенью, когда экспедиціи пришлось вынести сильные штормы. Въ распоряженіе Уральскаго Общества любителей естествознанія были отпущены средства на продолженіе изслѣдованій зауральскихъ озеръ въ рыбопромысловомъ отношеніи. На таковыя же работы въ отношеніи нѣкоторыхъ озеръ Лифляндской губерніи были даны средства и Юрьевскому Обществу естествоиспытателей. Изъ другихъ изслѣдованій необходимо указать еще на слѣдующія. Въ отчетномъ году были командированы два спеціалиста по рыбному дѣлу: одинъ на Бѣлое озеро, Новгородской губ. для выясненія вопроса о мѣрахъ противъ загрязненія водъ этого озера, а другой на Черноморское побережье Кавказа для изученія этого побережья въ рыбопромысловомъ отношеніи, въ виду предположенія заселить это побережье русскими поселенцами. Кромѣ того, въ отчетномъ году Департаментъ приступилъ къ снабженію чиновъ рыболовнаго надзора различными приборами для ихтіологическихъ изслѣдованій.

Истекшій годъ по отношенію къ рыболовству на Дальнемъ Востокѣ заслуживаетъ быть особо отмѣченнымъ, такъ какъ именно въ этомъ году былъ окончательно выработанъ проектъ правилъ морского рыболовства въ Приамурскомъ генералъ-губернаторствѣ, каковой проектъ получилъ одобреніе Совѣта Министровъ и нынѣ уже внесенъ на уваженіе законодательныхъ учрежденій. Такимъ образомъ, можно разсчитывать, что въ недалекомъ будущемъ окончится то переходное состояніе, когда порядокъ дальне-восточнаго морского рыболовства регулировался, строго говоря, лишь кондиціями по сдачѣ рыболовныхъ участковъ съ торговъ.

Равнымъ образомъ и по отношенію къ рыболовству въ рѣкахъ Приамурскаго генералъ-губернаторства, кромѣ Амура, Главнымъ Упра-

вленіемъ выработанъ и внесенъ на уваженіе законодательныхъ учрежденій проектъ закона о льготномъ порядкѣ предоставленія участковъ въ сихъ рѣкахъ русскимъ предпринимателямъ *).

Въ силу помянутаго выше проекта правилъ морского рыболовства въ томъ же льготномъ порядкѣ предположено предоставить русскимъ подданнымъ рыболовные участки и въ тѣхъ заливахъ и бухтахъ по нашему тихоокеанскому побережью, кои изъяты изъ дѣйствія русско-японской рыболовной конвенціи.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Главное Управленіе озабочено утвержденіемъ въ законодательномъ порядкѣ спеціальныхъ правилъ рыболовства для рѣки Амура, гдѣ нынѣ дѣйствуютъ временныя правила, утвержденныя Приамурскимъ генералъ-губернаторомъ. Стремясь поддержать солидныя русскія рыбопромышленныя предпріятія въ этомъ районѣ, пріобрѣвшемъ чрезвычайно важное значеніе, Главное Управленіе неоднократно испрашивало черезъ Совѣтъ Министровъ Высочайшее соизволеніе на продленіе безъ торговъ сроковъ аренды тѣмъ изъ мѣстныхъ предпринимателей, кои затратили большія средства на оборудованіе своихъ промысловъ. Въ томъ же исключительномъ порядкѣ послѣдовало предоставленіе двумъ особо выдающимся предпріятіямъ безъ торговъ рыболовныхъ участковъ на Амурѣ, при чемъ нельзя не отмѣтить, что въ одномъ изъ этихъ случаевъ указанная льгота была оказана товариществу астраханскихъ рыбаковъ, переселившихся на Амуръ.

Обширность нашего дальне-восточнаго побережья, его пустынность и малая населенность заставляютъ Департаментъ Земледѣлія съ особымъ вниманіемъ относиться къ вопросу объ *охранѣ* рыбныхъ промысловъ по названному побережью.

Для этой цѣли служатъ суда, находящіяся въ завѣдываніи Приамурскаго управленія государственныхъ имуществъ («Командоръ Берингъ», «Лейтенантъ Дыдымовъ» и «Сторожъ»), а также военныя суда. Изъ числа послѣднихъ для несенія охраны въ 1909 году были командированы канонерская лодка «Манчжуръ» и транспортъ «Шилка». Помимо несенія службы по надзору за промыслами, крейсера «Командоръ Берингъ» и «Лейтенантъ Дыдымовъ» продолжали работы по съемкѣ береговъ Охотскаго моря. Главное Гидрографическое Управленіе, которому были сообщены карты и описанія береговъ, исполненныя въ навигацію 1907 и 1908 г.г., признало ихъ чрезвычайно цѣнными и выразило глубокую благодарность лицамъ изъ числа командnаго состава, потрудившимся въ этомъ дѣлѣ. На ряду съ охраной промысловъ съ моря, въ 1909 году началъ функціонировать и

*) Проектъ этотъ, по одобреніи Государственнымъ Совѣтомъ и Государственной Думой, 21 іюня 1910 г. удостоился Высочайшаго утвержденія.

сухопутный надзоръ, состоящій изъ смотрителей за рыболовствомъ и стражниковъ, размѣщенныхъ постами въ наиболѣе важныхъ пунктахъ побережья. Мелкія суда для передвиженія чиновъ надзора отчасти были выстроены въ Петербургѣ и доставлены во Владивостокъ по желѣзной дорогѣ (моторныя шлюпки), отчасти были построены на мѣстѣ (парусно-моторная шхуна).

Для изученія рыбныхъ промысловъ Дальняго Востока, Департаментомъ Земледѣлія былъ командированъ на Амуръ особый спеціалистъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, признавая необходимымъ нынѣ же озаботиться рыборазведеніемъ на Амурѣ, Департаментъ Земледѣлія командировалъ инструктора по рыбоводству, которому поручено, подъ руководствомъ вышеуказаннаго спеціалиста, разработать вопросъ объ устройствѣ на названной рѣкѣ завода для искусственнаго разведенія мѣстныхъ лососей.

Въ теченіе лѣта 1909 г. помянутый инструкторъ на средства одного изъ рыбопромышленниковъ уже устроилъ на его рыбалкѣ рыборазводный заводъ.

Говоря о рыбныхъ промыслахъ Дальняго Востока, необходимо отмѣтить все усиливающійся приливъ русскихъ предпринимателей въ этой области. На ряду съ увеличеніемъ числа рыболовныхъ участковъ, взятыхъ русскими подданными въ мѣстностяхъ, открытыхъ для японцевъ (въ 1907 г.—6 участковъ, въ 1908 г.—15 и въ 1909 г.—37), нарождается и русскій промыселъ въ заливахъ и бухтахъ, изъятыхъ изъ дѣйствія конвенціи; въ заливѣ же Петра Великаго русскій промыселъ уже достигъ внушительныхъ размѣровъ (въ 1909 году сдавалось въ аренду 140 участковъ). Всего въ 1909 году на Дальнемъ Востокѣ было добыто 4,7 милл. пудовъ рыбныхъ продуктовъ, изъ коихъ около 1 милл. вывезено на европейскіе рынки и въ Европейскую Россію *). Само собою разумѣется, что завѣдываніе такимъ значительнымъ промысломъ требуетъ весьма напряженной работы со стороны мѣстныхъ чиновъ Главнаго Управленія, вѣдающихъ этимъ дѣломъ.

Въ тѣсной связи съ развитіемъ рыболовства по тихоокеанскому побережью стоитъ вопросъ о срочныхъ пароходныхъ рейсахъ на Дальнемъ Востокѣ. Поэтому Департаментъ Земледѣлія считалъ необходимымъ отстаивать передъ Министерствомъ Торговли и Промышленности ту точку зрѣнія, что рейсы эти должны быть прежде всего согласованы съ нуждами рыбопромышленности.

---

*) Въ 1908 г. добыча 3 милл. пуд., вывозъ на европейскіе рынки около ½ милл. пуд., въ 1907 г. добыча 2½ милл. пуд., на европейскіе рынки вывезено также около ½ милл.

Для продолженія начатаго въ 1908 г. дѣла изслѣдованія рыбныхъ ловель р. Енисея, въ отчетномъ году былъ сооруженъ на средства, отпущенныя на основаніи закона 17 іюня 1909 г., парусно-моторный баркасъ, который лѣтомъ 1909 г. благополучно доставленъ до г. Красноярска и служилъ для работъ экспедиціи. Погрузка этого судна на желѣзную дорогу, вслѣдствіе его значительныхъ размѣровъ и большого вѣса, представляла большія затрудненія.

Результаты работъ Енисейской научно-промысловой экспедиціи выразились въ отграниченіи, на основаніи собраннаго ею матеріала, инородческихъ тоней и образованіи рыболовныхъ оброчныхъ статей.

Говоря о рыбныхъ промыслахъ по рѣкѣ Енисею, умѣстнымъ будетъ указать, что на средства отпущенныя Департаментомъ Земледѣлія, управленіе государственныхъ имуществъ Енисейской губерніи произвело въ 1909 г. съемку западнаго берега Енисейскаго залива.

Озабочиваясь правильной организаціей въ будущемъ рыбныхъ ловель на р. Енисеѣ, внѣ района дѣйствій научно-промысловой экспедиціи, Департаментъ Земледѣлія возбудилъ вопросъ о сохраненіи за казною права собственности на рѣчныя воды, прилегающія къ земельнымъ надѣламъ крестьянскихъ обществъ.

Дѣятельность *Рыбнаго Комитета* при Департаментѣ Земледѣлія заключалась въ обсужденіи слѣдующихъ переданныхъ Департаментомъ вопросовъ.

О правилахъ рыболовства въ Азовскомъ бассейнѣ, о кондиціяхъ по сдачѣ въ аренду закавказскихъ рыболовныхъ оброчныхъ статей, о правилахъ рыболовства вдоль восточнаго берега Каспійскаго моря, о правилахъ лова сельди вдоль западнаго берега того же моря, о районахъ распространенія внесеннаго въ Государственную Думу общаго устава рыболовства, о правѣ крестьянъ селеній Кантыревскаго и Шушинскаго, Енисейской губ., на пользованіе рыболовными угодьями въ рѣкѣ Енисеѣ внѣ надѣловъ, о наложеніи взысканій за рыболовство въ Каспійскомъ морѣ воспрещенными орудіями и способами лова, о русскихъ научно-промысловыхъ работахъ въ Балтійскомъ морѣ, о законахъ для ловли угря въ низовьяхъ рѣки Наровы, объ условіяхъ сдачи въ долгосрочную аренду казенныхъ Гокчинскихъ рыболовныхъ водъ Эриванской губ., объ училищахъ морскихъ и рѣчныхъ промысловъ въ г. Владивостокѣ, о разрѣшеніи арендаторамъ озеръ Сувалкской губ. вылова мелкоячейными неводами уклеи и колюшки, объ установленіи билетнаго сбора за право лова въ рѣкѣ Манѣ, Енисейской губ., и запретнаго для рыболовства въ названной рѣкѣ времени.

Изъ изданій Департамента Земледѣлія, выпущенныхъ въ 1909 году, необходимо отмѣтить слѣдующія:

Труды Рыбнаго Комитета т. I, четыре отчета смотрителей рыболовства верхней Волги, съ описаніемъ рыболовства въ указанномъ районѣ, «Бесѣды о прудовомъ хозяйствѣ» Бородина. Изъ подвѣдомственныхъ Департаменту учрежденій нѣкоторыя также отпечатали свои работы. Такъ, управленіемъ Каспійско-Волжскихъ рыбныхъ и тюленьихъ промысловъ изданы отчеты о его дѣятельности и состояніи рыбнаго промысла за 1905, 1906, и 1907 годы, кромѣ того, это управленіе приступило къ печатанію тома I «Трудовъ Астраханской ихтіологической лабораторіи». Херсонско-Бессарабское управленіе—къ печатанію «Матеріаловъ по изслѣдованію рыболовства въ сѣверо-западной части Чернаго моря».

Эксплоатація казенныхъ рыболовныхъ статей. Въ отношеніи завѣдыванія рыбными промыслами къ качествѣ казенныхъ оброчныхъ статей за отчетный періодъ времени были произведены торги съ цѣлью отдачи въ новое арендное содержаніе казенныхъ астраханскихъ рѣчныхъ рыболовныхъ участковъ.

Торги эти въ общемъ имѣли благопріятный результатъ, при чемъ 19 участковъ были заторгованы даже съ исключительнымъ успѣхомъ, такъ какъ арендная плата за нихъ повысилась почти на 55%, сравнительно съ доходностью этихъ участковъ въ теченіе предшествовавшаго аренднаго періода. Наиболѣе вѣроятными причинами этого возвышенія арендныхъ цѣнъ можно считать, съ одной стороны, устройство желѣзнодорожнаго сообщенія съ Астраханью, благодаря чему ускорена и удешевлена доставка въ зимнее время свѣжихъ мороженныхъ рыбныхъ товаровъ на мѣста сбыта и рынки, а съ другой стороны, вообще значительное повышеніе за послѣднее время цѣнъ на рыбу и рыбные продукты. Кромѣ того, оживленію и успѣшности помянутыхъ торговъ способствовало послѣдовавшее разрѣшеніе на отдачу многихъ астраханскихъ рѣчныхъ рыболовныхъ участковъ безъ торговъ въ аренду мѣстнымъ крестьянскимъ обществамъ на льготныхъ условіяхъ, каковое обстоятельство значительно усилило конкуренцію между рыбопромышленниками въ отношеніи заарендованія остальныхъ предложенныхъ къ торгамъ рыболовныхъ участковъ. Означенное разрѣшеніе сдачи рыболовныхъ участковъ крестьянскимъ обществамъ въ трехлѣтнюю аренду за умѣренный платежъ ежегоднаго оброка безъ торговъ состоялось въ виду поступившихъ отъ этихъ обществъ ходатайствъ о сдачѣ въ аренду помянутыхъ участковъ на льготныхъ условіяхъ, каковыя ходатайства были поддержаны мѣстными землеустроительными комиссіями и управленіемъ Каспійско-Волжскихъ рыбныхъ и тюленьихъ промысловъ.

По такимъ же основаніямъ были сданы также на льготныхъ условіяхъ безъ торговъ казенныя рыболовныя воды р. Прорвы (рукавъ р. Терека) въ трехлѣтнюю аренду Чернорынковскому сельскому обществу Кизлярскаго отдѣла Терской области.

Изъ прочихъ мѣропріятій по части завѣдыванія казенными оброчными рыболовными статьями надлежитъ отмѣтить труды по пересмотру, выработкѣ и утвержденію кондицій на сдачу въ аренду казенныхъ рѣчныхъ и озерныхъ рыболовныхъ участковъ въ водахъ восточной части Закавказскаго края, а въ томъ числѣ и Елисаветпольскихъ и Караязскихъ рыболовныхъ водъ.

Послѣдовавшіе вслѣдъ за симъ торги на сдачу этихъ рыболовныхъ статей въ трехлѣтнее съ 1 іюня 1909 года арендное содержаніе, сопровождавшіеся большимъ оживленіемъ, имѣли весьма благопріятный результатъ, сущность коего выразилась въ повышеніи годичной арендной платы за участки на сумму свыше полумилліона рублей, сравнительно съ доходностью этихъ участковъ въ теченіе предшествовавшаго арендnаго срока. На этихъ торгахъ въ особенности была увеличена плата за 12 рыболовныхъ участковъ (изъ числа 32), каковое увеличеніе достигло почти 185%. Однако, вслѣдъ за симъ, нѣкоторые арендаторы закавказскихъ рѣчныхъ участковъ заявили отказы отъ дальнѣйшаго содержанія этихъ участковъ. Означенные отказы мотивированы изданіемъ закона 7 іюня 1909 года объ измѣненіи статей 970 и 987 Уст. Сельск. Хоз., о рыболовствѣ въ Кизилъ-Агачскомъ заливѣ и въ Каспійскомъ морѣ, къ югу отъ этого залива и основаны на § 22-мъ арендныхъ кондицій, опредѣляющемъ условія отказа съемщика отъ дальнѣйшей аренды. Въ виду непредставленія помянутыми арендаторами доказательствъ того, что правила изданнаго закона находятся въ технической связи съ объектомъ арендованія, вопросъ о правѣ этихъ арендаторовъ на отказъ отъ дальнѣйшей аренды рѣчныхъ рыболовныхъ участковъ внесенъ на обсужденіе Рыбнаго Комитета.

Рыбоводство. Въ цѣляхъ увеличенія отечественныхъ рыбныхъ запасовъ, Департаментомъ Земледѣлія были приложены старанія къ усиленію рыбности нашихъ рѣчныхъ и озерныхъ водъ путемъ искусственнаго рыбоводства и оказанія въ этомъ дѣлѣ матеріальной помощи нѣкоторымъ отдѣльнымъ лицамъ и обществамъ рыбоводства. Надлежащему осуществленію намѣченныхъ плановъ развитія искусственнаго рыбоводства является препятствіемъ неимѣніе достаточнаго числа вполнѣ подготовленныхъ лицъ для исполненія обязанностей инструкторовъ по рыбоводству, а также и недостатокъ денежныхъ средствъ. Тѣмъ не менѣе и при такихъ условіяхъ дѣятельность Департамента Земледѣлія

въ отчетномъ году была направлена, главнымъ образомъ, на подготовленіе кадра инструкторовъ по рыбоводству, а также на поддержку существующихъ казенныхъ рыбоводныхъ заводовъ.

На должности инструкторовъ по рыбоводству въ теченіе отчетнаго періода времени было назначено четверо надлежаще подготовленныхъ лицъ, а двое лицъ было командировано для практическаго изученія прудового хозяйства и рыбоводства. Одновременно съ этимъ Департаментъ давалъ указанія и совѣты по вопросамъ рыбоводства въ отвѣтъ на обращенные къ нему запросы частныхъ предпринимателей.

Въ теченіе отчетнаго времени продолжалъ функціонировать казенный *Никольскій рыбоводный заводъ*, оплодотворяющій ежегодно въ количествѣ до полуторамилліона икринокъ разныхъ породъ рыбъ. Помимо сего, означенный заводъ является въ настоящее время серьезной школой для будущихъ дѣятелей въ области рыбоводства, подготовляющихся здѣсь не только практически, но и теоретически. Функціонировали также и *три филіальныхъ отдѣленія* завода въ Юрьевѣ, при устьѣ р. Луги и въ г. Уфѣ.

На Юрьевскомъ заводѣ было выведено въ вырестной періодъ 1908—1909 г.г. 800 тысячъ шт. икринокъ чудского сига, изъ которыхъ въ распоряженіе Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія предоставлено было три четверти всего количества, согласно условію при назначеніи Лифляндскому отдѣлу Императорскаго Россійскаго Общества рыбоводства и рыболовства денежной со стороны казны субсидіи на содержаніе завода. Означенная выше часть оплодотворенныхъ икринокъ чудского сига, по приказанію Главнаго Управленія, была выпущена въ видѣ мальковъ въ Чудское озеро, для увеличенія въ немъ запасовъ этой важной въ промысловомъ отношеніи породы рыбы.

Лужское отдѣленіе Никольскаго завода продолжаетъ по прежнему заниматься искусственнымъ разведеніемъ лосося; 351 тысяча мальковъ этой породы, выращенныхъ отдѣленіемъ въ теченіе 1908—1909 годовъ, были выпущены въ маѣ 1909 г. въ р. Лугу близъ деревень Новой и Струпово.

Въ Уфимскомъ отдѣленіи казеннаго Никольскаго рыбоводнаго завода были произведены впервые вполнѣ удачные опыты искусственнаго оплодотворенія бѣлорыбицы.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія уже намѣчено къ устройству въ 1910 году два обширныхъ рыбоводныхъ завода: одинъ въ центрѣ Европейской Россіи, при Богородицкомъ среднемъ сельскохозяйственномъ училищѣ, Тульской губерніи, и другой на сѣверо-западѣ — при Красностокскомъ монастырѣ Сокольскаго уѣзда, Гродненской губерніи. Какъ техническая, такъ и денежная смѣта по указаннымъ заводамъ составлена была въ

1909 году, и необходимая сумма была внесена въ смѣту 1910 года. Устройствомъ этихъ двухъ заводовъ будетъ положено начало выполненію плана осуществленія въ большомъ размѣрѣ мѣропріятій по рыбоводству.

Охота. Въ 1909 году получилъ движеніе проектъ закона объ охотѣ, выработанный Комиссіей, состоявшей подъ предсѣдательствомъ Великаго Князя Сергія Михайловича.

Проектъ этотъ былъ разосланъ на заключеніе подлежащихъ министерствъ и 15 главнѣйшихъ охотничьихъ обществъ. Для согласованія проекта со сдѣланными на него замѣчаніями, при Главномъ Управленіи Землеустройства и Земледѣлія было образовано особое междувѣдомственное Совѣщаніе, подъ предсѣдательствомъ члена Государственнаго Совѣта тайнаго совѣтника Дейтриха. Дѣлопроизводство по этому Совѣщанію, подготовка для него матеріаловъ и составленіе сводки отзывовъ вѣдомствъ было возложено на Департаментъ Земледѣлія. По окончаніи занятій Совѣщанія, переработанный имъ проектъ закона объ охотѣ былъ внесенъ въ Совѣтъ Министровъ.

Обзоръ работъ нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій и полей.

I.

Полтавское опытное поле.

Составлено завѣдывающимъ полемъ **С. Ѳ. Третьяковымъ.**

Возникновеніе и развитіе. 28 октября 1909 г. исполнилось 25 лѣтъ существованія Полтавскаго опытнаго поля, одного изъ старѣйшихъ опытныхъ сельскохозяйственныхъ учрежденій Россіи.

Мысль объ организаціи сельскохозяйственнаго опытнаго учрежденія при Полтавскомъ Обществѣ сельскаго хозяйства зародилась еще въ 1866 г., но за недостаткомъ средствъ долго не могла осуществиться; только благодаря матеріальной поддержкѣ Полтавскаго губернскаго земства, ассигновавшаго въ 1882 г. Полтавскому Обществу сельскаго хозяйства средства на организацію и содержаніе опытнаго поля (въ размѣрѣ 5.000 р. единовременно и 2.500 р. ежегодно) и увеличившаго съ 1884 г. ежегодное ассигнованіе на содержаніе поля до 3.050 р.,— явилась у Общества возможность приступить, 28 октября 1884 г., къ осуществленію давно задуманнаго опытнаго учрежденія. Въ 1886 г., когда Полтавское опытное поле опубликовало первые результаты своихъ опытовъ, Министерство Государственныхъ Имуществъ, по ходатайству Общества, сдѣлало первое единовременное ассигнованіе опытному полю (въ размѣрѣ 1.500 р.), а съ 1888 г. приняло и постоянное участіе въ ежегодномъ содержаніи учрежденія.

Полтавское опытное поле*) расположено въ 30 минутахъ ходьбы отъ Полтавы. Почва поля сѣрый суглинокъ. Количество годовыхъ осадковъ въ среднемъ достигаетъ 460 мм. Такимъ образомъ, условія достаточно типичныя для лѣсостепной области Россіи. Опытное поле

*) Адресъ: г. Полтава.

располагаетъ 67 дес. земли, изъ которыхъ подъ полевыми опытами находится площадь въ 50 дес.; при опытномъ полѣ имѣется агрономическая лабораторія (съ 1899 г.), контрольная станція сѣмянъ и удобреній (1904 г.), вегетаціонный домикъ (съ 1904 г.), участокъ съ первенствующими типами почвъ Полтавской губерніи (съ 1898 г.), метеорологическая станція (съ 1885 г.).

Бюджетъ опытнаго поля слагается изъ субсидіи Департамента Земледѣлія (4.400 р.) и Полтавскаго губернскаго земства (4.000 р.); кромѣ того, имѣются спеціальныя средства, составляющіяся изъ ежегодныхъ поступленій отъ продажи продуктовъ хозяйства (до 2.000 р.) и пр.

За время существованія Полтавскаго опытнаго поля (1884—1909 г.г.) работа его направлена была къ разрѣшенію слѣдующихъ вопросовъ полевой техники: опредѣленіе вліянія на урожай озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ видовъ пара; изслѣдованіе вліянія на урожай хлѣбовъ разноглубинныхъ паровыхъ вспашекъ; изученіе культуры люцерны; опредѣленіе вліянія на урожай картофеля и кукурузы различныхъ пріемовъ культуры—глубины вспашки, характера промежуточныхъ обработокъ, разстоянія между растеніями и глубины посадки и сравненія сортовъ картофеля и кукурузы; сопоставленія производительности многолѣтнихъ травъ.

Съ увеличеніемъ земельнаго участка опытнаго поля (въ 1893 г.) расширилась и программа полевыхъ опытовъ, которая съ 1894 года включаетъ въ себѣ слѣдующіе, кромѣ ранѣе затронутыхъ, вопросы: сопоставленіе 4-хъ разновременныхъ видовъ пара: чернаго, ранняго (апрѣль), средняго (май) и поздняго (іюнь) зеленыхъ; изслѣдованіе пріемовъ внесенія навознаго удобренія; изученіе сравнительнаго значенія времени подъема полей на зябь; опредѣленіе вліянія пропашныхъ, бобовыхъ и широколиственныхъ растеній на урожай слѣдующихъ за ними озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ; изслѣдованіе культурныхъ пріемовъ воздѣлыванія пропашныхъ растеній; изученіе разныхъ видовъ многолѣтнихъ травъ (въ чистомъ посѣвѣ и въ смѣси); сопоставленіе однолѣтнихъ кормовыхъ растеній и травъ; изученіе примѣненія минеральныхъ удобреній (фосфоритовъ, золы, томасшлака, суперфосфата); изученіе разныхъ сортовъ воздѣлываемыхъ растеній; культура дикорастущихъ мѣстныхъ травъ.

Наконецъ, въ 1905 г. организовываются нѣкоторые новые опыты, а въ старыхъ дѣлаются измѣненія и дополненія; такимъ образомъ, программа опытовъ съ 1905 г. слагается изъ слѣдующихъ вопросовъ:

1. По примѣру прежнихъ лѣтъ ведутся опыты по выясненію вліянія времени вспашки на развитіе озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ; въ эту группу входятъ и опыты по изученію четырехъ видовъ пара (чернаго, апрѣльскаго, майскаго и іюньскаго) и по сопоставленію разно-

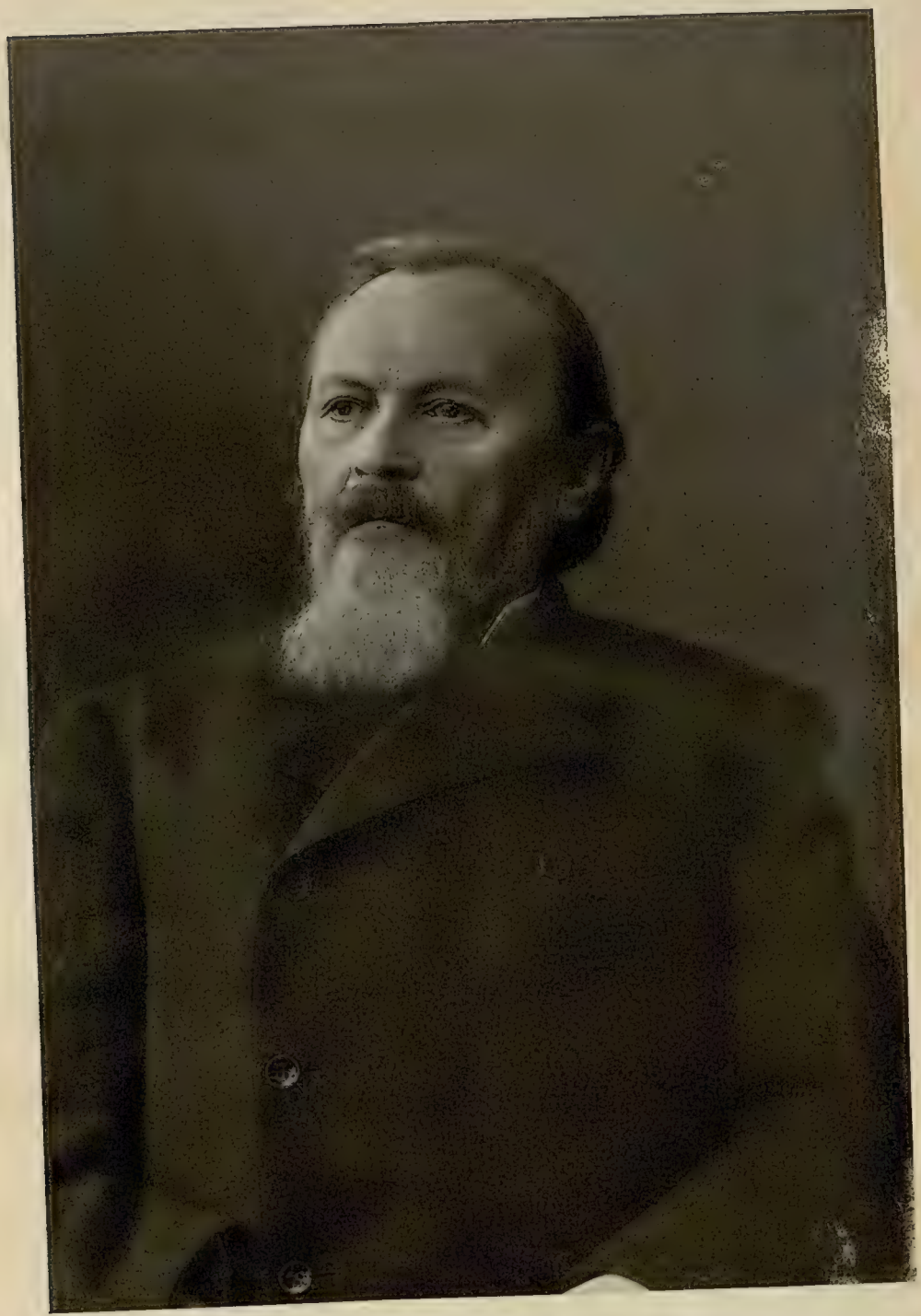


Рис. 1. Д. К. Квитка, вице-президентъ Полтавскаго общества сельскаго хозяйства въ 1884 г.
(Принималъ самое живое участіе въ организаціи Полтавскаго опытнаго поля).

Рис. 2. Лабораторія на Полтавскомъ опытномъ полѣ и квартира завѣдыв. лабораторіею (помощникъ директора)

временныхъ вспашекъ на зябь подъ яровую пшеницу и ячмень съ предварительнымъ лущеніемъ почвы (до 1905 года вліяніе времени зяблевой вспашки наблюдалось только на яровой пшеницѣ, и лущенія почвы не было).

2. Ставятся опыты по сопоставленію занятыхъ (викой, кукурузой) паровъ съ парами зеленымъ и чернымъ.

3. Расширяются опыты съ удобреніемъ; кромѣ вліянія времени вывозки навознаго удобренія, глубины его задѣлки, что охватывалось и прежней программой, съ 1905 г. опытное поле ставитъ себѣ задачей выясненіе вліянія на урожаи внесенія различнаго количества навоза и продолжительности его дѣйствія въ томъ и другомъ случаяхъ. Съ 1906 г. ставятся опыты посѣва яри съ внесеніемъ минеральныхъ удобреній въ рядки при самомъ посѣвѣ.

4. Расширяются опыты съ выясненіемъ вліянія на урожайность хлѣбовъ плодосмѣна.

5. По программѣ прежнихъ лѣтъ продолжаются опыты непрерывной культуры (безъ пара) растеній въ такихъ трехъ комбинаціяхъ: 1) рожь, рожь, рожь, 2) рожь, овесъ, рожь, 3) рожь, горохъ, овесъ.

6. Организуются опыты для выясненія вліянія различныхъ однолѣтнихъ кормовыхъ травяныхъ растеній на слѣдующую за ними яровую пшеницу; опыты эти ведутся какъ при отсутствіи удобренія, такъ и съ примѣненіемъ навоза въ количествахъ полномъ и половинномъ.

7. Ставятся опыты по изученію сортовъ озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ, сортовъ, краснаго клевера, свеклы кормовой, картофеля и тыквы.

8. Ведутся опыты съ черезрядными и полосными посѣвами озимыхъ (ржи, пшеницы) и яровыхъ.

Въ связи съ полевыми опытами на Полтавскомъ опытномъ полѣ производятся дополняющія и освѣщающія ихъ всевозможныя лабораторныя изслѣдованія. Кромѣ того, контрольное отдѣленіе лабораторіи изслѣдуетъ матеріалъ, назначенный къ посѣву на опытныхъ дѣлянкахъ и производитъ изслѣдованіе тѣхъ удобреній, которыя примѣняются на опытномъ полѣ. Кромѣ перечисленныхъ работъ, производимыхъ для нуждъ опытнаго поля, лабораторія и ея контрольное отдѣленіе въ теченіе послѣднихъ лѣтъ занимаются, по предложенію земствъ, сельскохозяйственныхъ обществъ и частныхъ лицъ, изслѣдованіемъ сѣмянъ, удобреній, кормовъ, почвъ и различнаго рода ископаемыхъ.

О результатахъ полевыхъ опытовъ Полтавское опытное поле ежегодно публикуетъ въ своихъ отчетахъ, а кромѣ того, время отъ времени, дѣлаются сводки накопившагося опытнаго матеріала за рядъ лѣтъ. Управленіе Полтавскаго опытнаго поля стремится всѣми силами пропагандировать результаты опытовъ своего учрежденія; такъ, въ 1903 и 1904 г.г. были помѣщены популярныя статьи, основанныя на данныхъ

опытнаго поля въ календаряхъ фирмы «Осборна», разошедшихся по югу Россіи въ количествѣ 20 тыс. экземпляровъ, а въ 1909 и 1910 г.г.—въ календарѣ «Хуторянинъ», разошедшемся въ количествѣ 30 тыс. экземпляровъ. Кромѣ публикованія въ печати результатовъ работъ опытнаго поля и его лабораторіи, добытыя данныя пропагандируются Управленіемъ опытнаго поля путемъ чтеній и докладовъ въ ближайшихъ къ полю сельскохозяйственныхъ обществахъ Харьковской и Полтавской губерній и путемъ выступленія на сельскохозяйственныхъ выставкахъ.

Въ дальнѣйшемъ изложены въ самыхъ краткихъ чертахъ главнѣйшіе выводы изъ работъ Полтавскаго опытнаго поля въ теченіе 25-лѣтняго его существованія. Текстъ этихъ выводовъ въ большей своей части заимствованъ изъ выпусковъ I, II, III и IV «Итоговъ работъ Полтавскаго опытнаго поля».

Опыты по культурѣ хлѣбовъ. ***Время паровыхъ вспашекъ.*** Раціональные способы обработки и подготовки почвы подъ озимь и ярь, даже безъ всякаго удобренія и безъ особеннаго выбора сорта растенія, на югѣ Россіи въ состояніи значительно повысить урожаи хлѣбовъ противъ тѣхъ, которые теперь получаются у массы сельскихъ хозяевъ. Чтобы не быть голословнымъ, укажемъ на примѣръ Полтавской губерніи, издавна славящейся своимъ хлѣбородствомъ, а между тѣмъ статистическія изслѣдованія урожаевъ хлѣбовъ въ хозяйствахъ Полтавской губерніи говорятъ объ урожаяхъ главныхъ хлѣбовъ всего лишь въ 48—63 пуда съ десятины у мелкихъ хозяевъ и въ 65—86 пудовъ съ десятины въ экономіяхъ, тогда какъ на Полтавскомъ опытномъ полѣ, безъ всякаго удобренія, только благодаря раціональной обработкѣ почвы, урожаи тѣхъ же хлѣбовъ почти въ 1½—2 раза превосходятъ урожаи мелкихъ хозяйствъ и экономій:

	Урожаи (средніе) въ пудахъ съ десятины.		
	Въ хозяйствахъ мелкихъ.	Въ экономіяхъ.	На Полтавск. опытн. полѣ (безъ удобр.).
Рожь	60	86	143
Озимая пшеница .	63	86	117
Яровая » .	48	65	70
Овесъ	59	75	94
	57,5	78,0	106

Среди раціональныхъ способовъ обработки почвы первое мѣсто должна занять *своевременность вспашки какъ подъ озимь, такъ и подъ ярь.*

Много лѣтъ на Полтавскомъ опытномъ полѣ сопоставлялись между собою разновременные взметы паровыхъ полей подъ озимь и зябленыхъ полей подъ ярь, и какъ результатъ такихъ сопоставленій, можно сдѣлать выводъ, что *самой могущественной мѣрой повышенія урожаевъ является ранняя вспашка: для озими пара, а для яри—зяби.*

Паровыя поля на Полтавскомъ опытномъ полѣ при ихъ сопоставленіи поднимались въ четыре срока: 1) съ осени предшествующаго посѣву озими года (черный паръ), 2) въ срединѣ апрѣля въ годъ посѣва озими (ранній зеленый паръ), 3) въ срединѣ мая (средній зеленый паръ) и 4) въ срединѣ іюня мѣсяца въ годъ посѣва озими (поздній зеленый паръ).

Подъемъ зеленыхъ паровъ производится на опытномъ полѣ обычно на глубину 4½ верш. и сейчасъ же послѣ подъема вспашка забороновывается ради того, чтобы пахотный слой ихъ возможно меньше высыхалъ и чтобы для озими осталось въ почвѣ возможно больше той влаги, которая напитала ее за зимній періодъ. Черный паръ поднимается въ октябрѣ и остается лежать въ пластахъ въ теченіе всей зимы; дѣлается это, съ одной стороны, ради того, чтобы между гребнями пластовъ лучше задерживался снѣгъ и, слѣдовательно, чтобы почва при таяніи снѣга лучше увлажнялась, а, съ другой стороны, — чтобы почва меньше заплескивалась и меньше уплотнялась за осень, зиму и весну. Весной черный паръ, какъ только можно въѣхать на поле, обязательно боронуется, чтобы разрыхлить верхній слой почвы и тѣмъ самымъ ослабить ея высыханіе; затѣмъ онъ перепахивается въ апрѣлѣ или началѣ мая, если стоитъ дождливая весна, а то такъ ограничиваются только работою экстирпатора и почва въ рыхломъ состояніи поддерживается вплоть до посѣва. Какъ черный паръ, такъ и зеленый, послѣ подъема до посѣва озими охраняютъ отъ появленія на нихъ какой-либо растительности; какъ только послѣдняя начинаетъ пробиваться, сейчасъ же пускаютъ на паровыя поля культиваторы, которые, не переворачивая почвы, подрѣзаютъ сорныя растенія. Въ настоящее время опытное поле пользуется культиваторами двухъ типовъ: лапчатымъ и ножевымъ.

Лапчатый культиваторъ сконструированъ на опытномъ полѣ и состоитъ изъ желѣзной рамы, прикрѣпленной къ поднимающейся оси заднято хода и опирающейся на передокъ; къ рамѣ прикрѣплены пять желѣзныхъ, спускающихся внизъ, стоекъ, къ которымъ прикрѣплены плоскія трехугольныя лапки съ острыми краями; эти то лапки, идя въ почвѣ на глубинѣ до 1—1½ верш., срѣзываютъ растенія, не переворачивая самой почвы, что въ данномъ случаѣ очень важно, такъ какъ только при этомъ условіи не обнажается болѣе или менѣе влажный слой почвы и, значитъ, послѣдняя не подвергается безполезному высыханію. Съ 1905 года опытное поле пользуется при обработкѣ паровъ ножевымъ культиваторомъ типа Клейна, состоящимъ изъ треугольной рамы съ прикрѣпленнымъ къ ней однимъ большимъ угольнымъ ножемъ. Культи-

ваторъ такого типа еще меньше, чѣмъ описанный выше, можетъ нарушать положеніе верхняго слоя почвы, онъ значительно совершеннѣе подрѣзаетъ ту растительность, которую необходимо удалить съ паровыхъ полей *).

Паръ зеленый. Многолѣтнія наблюденія за разновременными парами на Полтавскомъ опытномъ полѣ, изученіе вліянія ихъ на влажность почвы, развитіе и урожай озимыхъ растеній дали возможность опытному полю формулировать свои выводы о значеніи ранней вспашки въ такихъ положеніяхъ:

1. Ранняя весенняя вспашка зеленаго пара, предохраняя почву отъ высыханія въ періодъ весенней засухи, способствуетъ сохраненію большихъ количествъ почвенной влаги ко времени посѣва озими. Чѣмъ раньше производится вспашка паровыхъ полей, тѣмъ больше влажность почвы какъ въ теченіе всего лѣта, такъ и во время посѣва озими.

2. Ранняя весенняя вспашка и дальнѣйшій раціональный уходъ за паромъ, основанный на принципѣ—чѣмъ ближе ко времени посѣва, тѣмъ поверхностная обработка пара должна быть мельче,—лучше всего обезпечиваютъ высокую влажность верхняго слоя почвы во время посѣва озими и правильное питаніе его влагой нижнихъ слоевъ, а слѣдовательно, дружные всходы озими и хорошее дальнѣйшее ихъ развитіе.

3. Ранняя вспашка, улучшая условія влажности и аэраціи почвы, усиливаетъ процессы жизнедѣятельности почвы и увеличиваетъ плодородіе ея.

4. Большіе запасы питательныхъ веществъ въ почвѣ ранняго пара влекутъ за собою лучшее развитіе озимыхъ въ лѣтній періодъ ихъ вегетаціи и болѣе высокіе урожаи какъ зерна, такъ и соломы. Чѣмъ вспашка пара производится раньше, тѣмъ урожаи озимыхъ выше, но особенно рѣзко увеличеніе какъ влажности почвы, такъ и урожаевъ озими, при переходѣ отъ іюньской вспашки къ майской.

5. Вліяніе ранней вспашки пара на урожаи пшеницы сильнѣе, чѣмъ на урожаи ржи: майская вспашка по сравненію съ іюньской повышаетъ урожай ржи на 28—26% (зерно—солома), а урожай озимой пшеницы—на 39—35%, апрѣльская вспашка повышаетъ урожай ржи на 37—38%, а урожай пшеницы—на 44—46%.

6. Ранняя вспашка зеленаго пара, повышая густоту стоянія и высоту растеній, а также количество подсѣда, вредно отражается на развитіи

---

*) Въ настоящее время такіе культиваторы строятся ремесленнымъ училищемъ Полтавскаго губ. земства; тамъ же дѣлаютъ и культиваторы, сконструированные на опытномъ полѣ.

колоса и качествѣ зерна. Чѣмъ вспашка пара производится позже, тѣмъ урожай зерна на немъ ниже, но его качество (вѣсъ четверти и вѣсъ 1.000 зеренъ) выше.

Паръ черный. Что касается 20-ти лѣтняго испытанія чернаго пара на опытномъ полѣ, то данныя такого изученія позволяютъ придти къ слѣдующимъ выводамъ относительно вліянія чернаго пара на почву и урожаи озимыхъ хлѣбовъ въ условіяхъ климата и почвы Полтавскаго опытнаго поля:

1. Сама по себѣ осенняя вспашка чернаго пара не оказываетъ большого вліянія на влажность почвы, и весною запасы почвенной влаги на черныхъ и зеленыхъ парахъ почти одинаковы; различно только распредѣленіе влаги въ толщѣ почвы.

2. Главнымъ преимуществомъ чернаго пара передъ зеленымъ въ дѣлѣ увлажненія почвы является лучшее сохраненіе имъ почвенной влаги въ сухой весенній періодъ, предшествующій вспашкѣ послѣдняго; благодаря меньшему высыханію въ этотъ періодъ, черные пары ко времени вспашки майскихъ паровъ становятся значительно влажнѣе послѣднихъ.

3. Главнымъ недостаткомъ чернаго пара нужно признать большую распыленность и болѣе легкую уплотняемость пахотнаго слоя почвы его послѣ перепашки; это ставитъ черные пары въ худшія, по сравненію съ майскими, условія сохраненія почвенной влаги въ жаркій періодъ лѣта; благодаря чему разница во влажности черныхъ и майскихъ паровъ по мѣрѣ приближенія къ посѣву озими постепенно уменьшается, хотя въ большинствѣ случаевъ черные пары во время посѣва озими еще остаются влажнѣе майскихъ.

4. Повышая влажность почвы, особенно пахотнаго слоя, и усиливая процессы разложенія органической и минеральной части почвы, черный паръ повышаетъ урожаи озимыхъ, но такое вліяніе чернаго пара на почву сопровождается болѣе быстрымъ обѣднѣніемъ послѣдней цѣнными для питанія растеній составными частями—гумусомъ, азотомъ, фосфорной кислотой, цеолитами—и ухудшеніемъ физическихъ свойствъ почвы.

5. Преимущества чернаго пара передъ майскимъ проявляются съ наибольшей силой въ годы сухіе; обиліе осадковъ въ періодъ парованія, хорошо увлажняя майскіе пары и усиливая отрицательныя стороны чернаго пара, лишаетъ его тѣхъ преимуществъ, которыя онъ пріобрѣтаетъ, благодаря раннему весеннему разрыхленію и лучшему сохраненію почвенной влаги въ весенній періодъ. Особенно неблагопріятнымъ для чернаго пара является такое сочетаніе метеорологическихъ условій

парового періода, когда за обильными осадками въ первую половину лѣта слѣдуетъ очень сухой предпосѣвный періодъ; въ такіе годы какъ влажность почвы во время посѣва озими, такъ и урожаи озими на черномъ пару ниже, чѣмъ на майскомъ.

6. Увеличеніе урожая озимыхъ на черномъ пару по сравненію съ майскимъ при продолжительномъ его примѣненіи на одномъ мѣстѣ въ трехпольномъ сѣвооборотѣ не превышаетъ для ржи 7 пуд. зерна на дес. или 5% и для озимой пшеницы — 4,4 пуд. или 4%, равняясь въ среднемъ за 20 лѣтъ (1886—1906) 4% для зерна и 5—7% для соломы.

7. Увеличивая урожай соломы больше, чѣмъ зерна, черный паръ расширяетъ отношеніе между соломой и зерномъ и ухудшаетъ качество послѣдняго,—зерно озимыхъ на черномъ пару обычно получается мельче и легче, чѣмъ на майскомъ.

8. Ранняя весенняя вспашка зеленаго пара, способствуя лучшему увлажненію почвы по сравненію съ майскимъ паромъ, даетъ урожай озими не ниже, а даже немного выше, чѣмъ черный паръ (на 1—3% для зерна и на 5% для соломы).

9. Черный паръ, требуя значительно больше расходовъ на уходъ и обработку, чѣмъ паръ зеленый,—даетъ въ условіяхъ климата и почвы Полтавскаго опытнаго поля въ среднемъ столь незначительное, по сравненію съ майскимъ, повышеніе урожаевъ озими, что, какъ постоянный пріемъ обработки паровыхъ полей, не имѣетъ существенныхъ преимуществъ не только передъ болѣе урожайнымъ апрѣльскимъ, но и передъ майскимъ паромъ.

Глубина паровыхъ вспашекъ. Устанавливая время для вспашки подъ паровыя поля, опытное поле стремилось выяснить и вопросы, касающіеся вліянія глубины вспашки пара на урожаи озимыхъ; опыты въ этомъ направленіи привели Полтавское опытное поле къ такимъ положеніямъ:

1. Въ зависимости отъ времени производства пахоты, вліяніе глубокой вспашки пара на урожаи озимыхъ очень измѣнчиво и непостоянно: при запаздываніи вспашки ея углубленіе можетъ оказаться не только безполезнымъ, но даже вреднымъ.

2. Глубокая вспашка раннихъ паровъ—чернаго и майскаго—въ условіяхъ, близкихъ къ Полтавскому опытному полю, повышая влажность верхнихъ слоевъ почвы, способствуетъ лучшему росту и развитію озимыхъ хлѣбовъ и даетъ болѣе высокіе ихъ урожаи, чѣмъ мелкая вспашка.

3. Углубленіе вспашки пара съ 3 до $4^1/_2$ и съ $4^1/_2$ до 6 вершковъ почти одинаково повышаетъ урожаи озимыхъ.

Рис. 3. Полтавское опытное поле.
Метеорологическая станція.

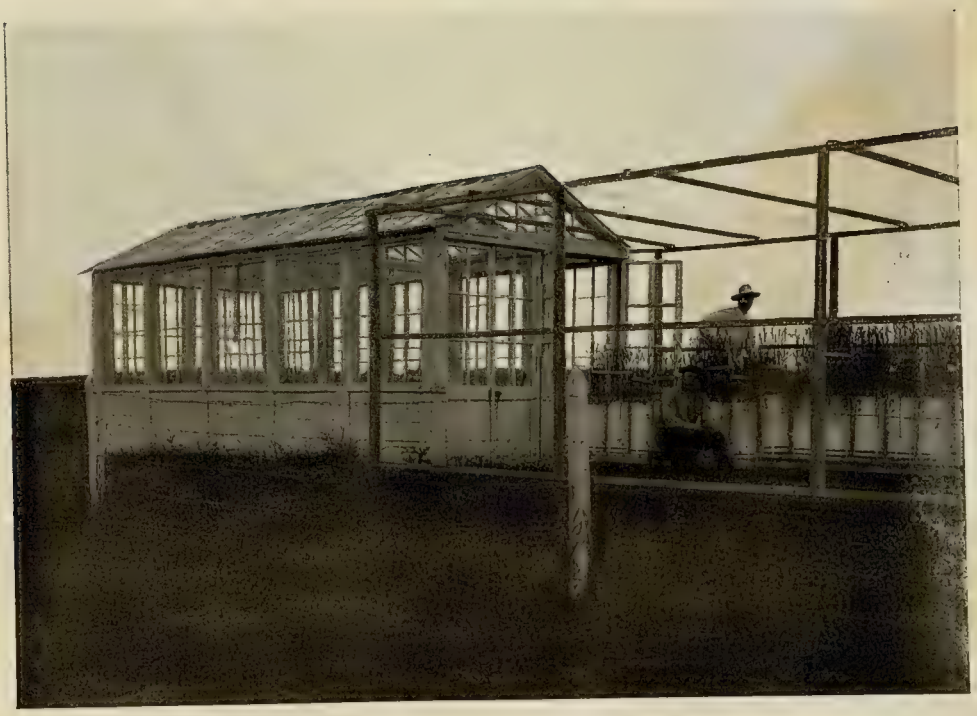


Рис. 4. Полтавское опытное поле.
Вегетаціонный домикъ.

Рис. 5. Полтавское опытное поле.

Разбрасываніе навоза и запашка его на пару балансирующимъ плугомъ Сакка.

Рис. 6. Полтавское опытное поле.

Обработка поздней вспашки пара каткомъ Кемпбеля вдоль пластовъ.

4. Въ годы сухіе вліяніе глубокой вспашки какъ чернаго, такъ и майскаго пара на урожаи озимыхъ сильнѣе, чѣмъ въ годы влажные.

5. Въ среднемъ увеличеніе урожая озимыхъ отъ углубленія вспашки пара съ 3 до 6 вершковъ сравнительно не велико; каждый вершокъ углубленія пахоты увеличиваетъ урожай зерна обоихъ озимыхъ на 4 пуда, а урожай соломы на 8—13 пуд. на дес., или на 3% урожай ржи и на 4% урожай пшеницы.

6. Замѣна глубокой вспашки (на 6 верш.) обыкновенной вспашкой (на 4½ верш.) съ разрыхленіемъ слѣдующихъ 1½ вершковъ почвоуглубителемъ понижаетъ урожаи озимыхъ на черномъ и особенно зеленомъ удобренномъ пару (4 — 6 пуд. зерна на дес.), на зеленомъ же неудобренномъ пару примѣненіе почвоуглубителя даетъ даже немного лучшіе результаты, чѣмъ глубокая вспашка плугомъ.

7. Мелкая (2-хъ дюймовая) вспашка (по Овсинскому) понижаетъ урожаи (на 11,1% зерна и 9,2% соломы) озимыхъ по сравненію съ одновременно произведенной 4-хъ вершковой вспашкой.

8. Глубокое двоеніе (на 4½ верш.) мелко вспаханнаго (на 2½ верш.) майскаго пара, произведенное въ іюнѣ, въ среднемъ не только не повышаетъ, но понижаетъ урожаи озими.

9. Хотя углубленіе пахотнаго слоя при вспашкѣ раннихъ паровъ, повышая влажность верхнихъ слоевъ почвы, и можетъ служить одной изъ мѣръ борьбы съ южными засухами, но вліяніе его на урожаи озимыхъ значительно слабѣе, чѣмъ вліяніе времени вспашки пара, а потому, если представляется выборъ—пахать мельче и ускорить вспашку всего поля или пахать глубже и затянуть ее, то нужно предпочесть первое.

Поверхностное мелкое разрыхленіе (лущеніе) паровъ до ихъ вспаш.

Установивъ опытами всѣ только что приведенныя положенія о ран.. вспашкѣ пара Полтавское опытное поле предполагало, что ранняя вспашка пара подъ озимь, хотя и является главнымъ условіемъ полученія высокаго и надежнаго урожая озими, но не всегда на практикѣ бываетъ легко осуществима.

У однихъ хозяевъ при обширности паровой площади часто не хватаетъ инвентаря для ранней вспашки пара; у другой группы хозяевъ незначительность земельной площади, необезпеченность хозяйства кормами, привычка пасти скотъ съ весны на толокѣ, т. е. на парующемъ участкѣ, служатъ препятствіями заведенію въ полеводствѣ своевременно правильной обработки почвы. Считаясь съ указанными препятствіями для повсемѣстнаго проведенія ранней вспашки, Полтавское опытное поле стремилось подыскать такіе пріемы обработки почвы,

которые бы давали, хотя и нѣсколько меньшіе урожайные эффекты, чѣмъ ранняя вспашка на полную 4½ вершковую глубину, но чтобы уменьшеніе это было не такъ значительно, и чтобы была обезпечена возможность полученія урожая болѣе высокаго, чѣмъ тотъ, который обычно имѣетъ хозяинъ при позднихъ парахъ.

Среди пріемовъ улучшенной обработки почвы Полтавское опытное поле остановилось съ одной стороны на поверхностномъ разрыхленіи (лущеніи) паровъ до ихъ вспашки, а съ другой стороны на занятыхъ парахъ и улучшенномъ безпарьѣ. Результаты опытовъ съ поверхностнымъ разрыхленіемъ позднихъ паровъ до вспашки на основаніи опытовъ Полтавскаго опытнаго поля можно формулировать такъ:

1. Весенняя обработка паровыхъ полей раломъ при поздней ихъ вспашкѣ улучшаетъ условія увлажненія поздняго пара и повышаетъ его урожайность.

2. Вліяніе однократнаго весенняго разрыхленія паровыхъ полей на влажность почвы и урожай озимыхъ значительно слабѣе, чѣмъ вліяніе на нихъ двукратнаго разрыхленія, повтореннаго въ маѣ. Однократное (ранней весной) разрыхленіе поздняго пара при вспашкѣ послѣдняго въ концѣ іюня или въ началѣ іюля повышало урожай ржи на 8%, тогда какъ при двукратномъ поверхностномъ разрыхленіи прибавка въ урожаяхъ ржи равнялась 20—25%, а для пшеницы достигала 40%.

3. Въ годы сухіе вліяніе разрыхленія позднихъ паровъ до вспашки на влажность почвы и урожай озимыхъ проявляется сильнѣе, чѣмъ въ годы, богатые осадками въ предшествующій вспашкѣ періодъ.

4. По средней влажности почвы за весь періодъ парованія и во время посѣва озими поздніе пары, дважды обработанные раломъ до вспашки ихъ въ серединѣ іюня, не уступаютъ болѣе раннимъ парамъ—черному, апрѣльскому и майскому, и только верхній разрыхленный вспашкой слой почвы на этихъ парахъ суше, чѣмъ на болѣе раннихъ.

5. По силѣ вліянія на урожай озимыхъ весенняя обработка паровыхъ полей раломъ, будучи даже повторена въ маѣ, уступаетъ болѣе раннему взмету пара (на полную 4½ вер. глубину) и не можетъ замѣнить послѣдняго; прибавка въ урожаѣ озимыхъ, вызываемая такой обработкой поздняго пара, составляетъ едва ½ или ⅔ того увеличенія урожаевъ, какое даетъ ранній взметъ пара.

6. Хотя весеннее поверхностное разрыхленіе паровыхъ полей раломъ не можетъ замѣнить собою апрѣльскаго ихъ взмета, но въ климатическихъ условіяхъ юга Россіи, гдѣ необходимо стремиться къ возможно раннему взмету всего парового поля, при невозможности произвести

вспашку пара до середины мая, слѣдуетъ широко пользоваться раннимъ поверхностнымъ разрыхленіемъ, такъ какъ оно, повышая урожай ржи до 25% и озимой пшеницы—до 40%, всегда съ избыткомъ окупается.

Занятый паръ. Занятіе участка, назначаемаго подъ паръ (занятый паръ), кормовымъ растеніемъ даетъ возможность и въ годъ посѣва озими на этомъ участкѣ получать съ него кормъ весной и лѣтомъ, смотря по тому, какими растеніями участокъ будетъ занятъ. Конечно, пастьба скота по такому участку становится недопустимой, а посѣянный кормъ приходится періодически подкашивать и скармливать скоту, содержимому во дворѣ въ хлѣвахъ, стойлахъ (стойловое содержаніе скота).

Наблюденія Полтавскаго опытнаго поля, указываютъ на то, что наиболѣе подходящимъ временемъ подъема почвы (пара) подъ озимь слѣдуетъ считать май; паръ, поднятый въ маѣ, даетъ урожайный эффектъ, мало уступающій болѣе раннимъ парамъ и значительно превосходящій эффектъ паровъ позднихъ. Такое наблюденіе надъ чистыми парами, а также и прямые опыты съ занятыми парами на Полтавскомъ опытномъ полѣ, даютъ право на слѣдующія заключенія относительно занятыхъ паровъ въ районѣ опытнаго поля:

1. Занимать паръ можно такимъ растеніемъ, которое убирается съ поля рано (въ маѣ), и потому позволяетъ произвести вспашку пара не поздно (въ маѣ).

2. Осенній (августовскій) густой посѣвъ (8—10 пуд. на дес.) ржи, или посѣвъ ржи въ смѣси съ мохнатой викой (4 п. ржи и 5 п. на дес.), на участкѣ, идущемъ въ паръ, можно убирать на зеленый кормъ въ концѣ апрѣля или на сѣно въ первой половинѣ мая; при такихъ условіяхъ поле къ двадцатымъ числамъ мая освободится и его можно вспахать и забороновать, т. е. получить майскій паръ. Поддерживая до посѣва озими чистоту и рыхлость съ поверхности, на такомъ пару всегда (даже въ засуху осенью 1907 и 1909 г.г.), можно посѣять озимь и получить урожаи такіе же, какъ и на майскомъ, ни чѣмъ не занимавшемся пару.

3. Запаздываніе съ уборкой занимающаго паръ растенія до іюня, какъ то бываетъ при занятіи пара яровой викой съ овсомъ, даетъ возможность вспахать занятый паръ довольно поздно (въ концѣ іюня, а то и позже), что при засухѣ въ концѣ лѣта и началѣ осени часто не позволяетъ на такомъ пару своевременный посѣвъ озими (въ 1909 г. по такому пару совсѣмъ не сѣяли); если при благопріятныхъ условіяхъ и возможно бываетъ своевременно произвести посѣвъ озими на пару,

занимавшемся викой съ овсомъ, то по сравненію съ майскимъ паромъ урожай озими на немъ понижается на 24 — 25%, какъ то было на Полтавскомъ опытномъ полѣ въ 1887—1888 г. Недоборъ урожая озими на занятомъ викой съ овсомъ пару пополняется сборомъ виковаго сѣна, урожай котораго получается около 200 — 250 пуд. на дес.; случаи же невозможности посѣва озими на такомъ пару ограничиваютъ его примѣненіе въ широкихъ размѣрахъ тамъ, гдѣ конецъ лѣта и начало осени бываютъ засушливы и гдѣ урожай яровыхъ мало обезпеченъ.

4. Возможность всегда произвести посѣвъ озими на пару, занятомъ озимой рожью (въ чистомъ видѣ или въ смѣси съ мохнатой викой), равенство урожаевъ озими на такомъ пару и на пару чистомъ майскомъ, при урожайности сѣна съ занятаго пара въ 150—200 пудовъ на дес., заставляютъ считать рожь подходящимъ растеніемъ для занятія съ осени парового поля.

5. Площадь земли (напр. 3 дес.), используемая въ трехпольѣ посѣвомъ озими по пару, занятому рожью на зеленый кормъ, даетъ (въ среднемъ за 1904—1909 гг.), годовую выручку бо̀льшую (на 40 р.) чѣмъ та же площадь въ трехпольѣ съ незанятымъ паромъ. Способъ использованія земли въ трехпольѣ съ занятымъ рожью паромъ, слѣдовательно, болѣе выгоденъ, чѣмъ съ паромъ зеленымъ, да еще при запаздываніи его вспашки до іюня или іюля мѣсяца, какъ то бываетъ при толокахъ, которыя къ тому же на Полтавскомъ опытномъ полѣ дали средній сборъ сухой массы равный всего лишь 30 п. съ дес.

6. Занимать паръ при его осенней вспашкѣ (черный паръ) можно кукурузой съ широкими междурядіями ($1^1/_2$—3 арш.); въ теченіе лѣта такія междурядія обрабатываются такъ же, какъ обрабатываютъ паръ чистый ранній, а въ августѣ между рядами кукурузы, не дожидаясь уборки ея початковъ, можно сѣять озимь рядовой сѣялкой въ 5 рядовъ (при разстояніи междурядій кукурузы въ $1^1/_2$ арш.) или въ 11 рядовъ (при трехаршинныхъ междурядьяхъ). Стебли кукурузы, оставленные послѣ обламыванія початковъ на зиму, накапливаютъ снѣгъ на озими, весной стебли убираются съ поля.

При посѣвѣ озимыхъ въ кукурузныхъ междурядіяхъ (1906—1909 г.г.), хотя и получается меньшій сборъ урожая озимыхъ, чѣмъ при посѣв по черному пару, но онъ все-таки выше того урожая, который обычно получаютъ крестьяне, къ тому же недоборъ озими покрывается урожаемъ кукурузы (до 90 п. на дес.) и излишкомъ урожая слѣдующей за озимью яри (14 пуд.).

Вспашка зяби подъ ярь. Благотворное вліяніе перечисленныхъ способовъ обработки пара цѣликомъ почти исчерпывается повышеніемъ

урожаевъ озими и совсѣмъ не распространяется на урожаи слѣдующихъ за озимыми яровыхъ хлѣбовъ.

Относительно значенія для яровыхъ хлѣбовъ времени вспашки и глубины ея, Полтавское опытное поле съ 1894 г. ведетъ сопоставленіе зяблевыхъ вспашекъ, производимыхъ въ іюлѣ, августѣ, сентябрѣ, октябрѣ и весной въ годъ посѣва яри. Результаты этихъ опытовъ даютъ возможность сдѣлать такіе выводы о вліяніи времени вспашки зяби на влажность почвы, развитіе и урожаи зерна яри:

1. Ранняя вспашка зяблевыхъ полей, предохраняя почву отъ высыханія въ сухой періодъ осени, повышаетъ влажность и жизнедѣятельность почвы и обезпечиваетъ яровыя растенія не только большими количествами почвенной влаги, но и минеральной пищи.

2. Чѣмъ раньше производится вспашка на зябь, тѣмъ выше урожаи яровой пшеницы; переходъ отъ наиболѣе распространенной у насъ поздней осенней вспашки къ вспашкѣ или хотя бы лущенію поля немедленно послѣ уборки озимыхъ повышаетъ урожаи яровой пшеницы на 37—57%; по сравненію же съ весенней, іюльская вспашка увеличиваетъ урожаи пшеницы въ $1^1/_2$ раза.

3. Ранняя вспашка, увеличивая ростъ и густоту стоянія растеній, сильнѣе повышаетъ урожай соломы, чѣмъ урожай зерна, качество котораго при этомъ немного понижается.

4. Въ годы сухіе вліяніе ранней вспашки на влажность почвы и урожаи пшеницы значительно сильнѣе, чѣмъ въ годы влажные; возможно ранняя вспашка зяблевыхъ полей должна быть признана одной изъ самыхъ вѣрныхъ мѣръ борьбы съ осенней засухой.

5. Увеличеніе глубины вспашки на зябь также повышаетъ урожаи яровыхъ, но вліяніе его не такъ сильно, какъ вліяніе времени вспашки; каждый вершокъ въ глубь почвы (отъ 3 до 6) увеличиваетъ урожай пшеницы на 4 пуд., а урожай овса—на 6 пуд. или на 6—7%.

6. Переходъ отъ мелкой 3-хъ вершковой вспашки къ $4^1/_2$ вершковой сопровождается большимъ увеличеніемъ урожаевъ, чѣмъ дальнѣйшее углубленіе пахоты.

Кромѣ пастьбы скота по жнивью озими и яри, служащей часто препятствіемъ для производства ранней зяблевой вспашки для яри, вспахать поле въ іюлѣ, августѣ бываетъ часто затруднительно и потому, что въ это время еще заканчиваются уборка и обмолотъ урожая, отвлекающіе силы хозяйства, мало обезпеченнаго инвентаремъ. Считаясь съ такого рода препятствіемъ для производства ранней зяблевой вспашки, Полтавское опытное поле ставило опыты по вопросу о замѣнѣ глубокой ранней зяблевой вспашки поверхностнымъ мелкимъ раз-

рыхленіемъ, лущеніемъ стерни (жнивья) сейчасъ же по уборкѣ хлѣба. Опыты ранняго лущенія стерни показали, что 2-хъ вершковое порыхленіе ея, произведенное сейчасъ же послѣ уборки хлѣба въ іюлѣ мѣсяцѣ, съ послѣдующей глубокой (4 верш.) вспашкой въ концѣ осени (въ октябрѣ) не только не уступаетъ по урожайности яри, убранной съ ранней глубокой зяблевой вспашки, но даетъ даже нѣсколько лучшіе результаты, чѣмъ послѣдняя. Конечно пасти скотъ по такой залущенной стерни уже нельзя; для кормленія скота въ данномъ случаѣ надо имѣть участокъ посѣва сорго или кукурузы для скашиванія этого посѣва на зеленый кормъ.

Мѣсто ярового хлѣба въ сѣвооборотѣ. Если озимь даетъ, по наблюденіямъ Полтавскаго опытнаго поля, наиболѣе постоянный и наиболѣе высокій урожай при посѣвѣ ея по пару, то яровой хлѣбъ, по тѣмъ же наблюденіямъ, лучше удается на полѣ, которое въ предшествовавшемъ году не было занято злаковымъ хлѣбомъ. Хлѣбъ по хлѣбу даетъ худшіе результаты, чѣмъ посѣвы хлѣба послѣ другихъ культуръ, напр., бобовыхъ или пропашныхъ. Изъ бобовыхъ растеній лучшимъ предшественникомъ для ярового хлѣба служитъ вика и чечевица съ овсомъ (на зерно или на сѣно); овесъ, яровая пшеница на зерно и кукуруза, сорго, могаръ на сѣно или на траву — плохіе предшественники ярового хлѣба. Изъ пропашныхъ культуръ лучшіе предшественники ярового хлѣба — кукуруза на зерно и картофель.

Безпарье. Если недостатокъ земли лишаетъ хозяина возможности завести паръ какой-бы то ни было, чистый или занятый, и заставляетъ его изъ года въ годъ сѣять хлѣбъ по хлѣбу (система безпарья), то для полученія лучшихъ урожаевъ отъ такого способа использованія земли хозяинъ не долженъ пасти скотъ свой по стернѣ, и какъ только хлѣбъ будетъ убранъ, стерню слѣдуетъ немедленно запахать вершка на 2½—3 и забороновать, приготовивъ такимъ образомъ почву къ посѣву озими при первой возможности; если же озимь посѣять не удастся, то весной слѣдуетъ сѣять ярь. Когда вспашка стерни на 2½—3 вершка бываетъ невозможна изъ-за сухости и плотности почвы, то надо сейчасъ же по уборкѣ хлѣба стерню проралить, залущить, поверхность ее разрыхлить на 1—1½ вершка и уже вспахать глубже тогда, когда для этого явится возможность. Надо твердо помнить, что стерня должна быть взрыхлена и постоянно поддерживаема въ такомъ состояніи.

Устраненіе затаптыванія стерни скотомъ и раннее ея лущеніе, поверхностное разрыхленіе при постоянномъ поддерживаніи поверхности почвы въ рыхломъ состояніи даже при безсмѣнномъ посѣвѣ хлѣба по

Рис. 7. Полтавское опытное поле.

Обработка бороной пара, заплесканнаго дождемъ; видны характерныя плитки, на которыя раскалывается корка.

Рис. 8. Полтавское опытное поле.

Полка свеклы „Планетомъ".

Рис. 9. Полтавское опытное поле.
Кукурузный и черный паръ.

Рис. 10. Полтавское опытное поле.
Кукуруза на кукурузномъ пару.

хлѣбу обезпечитъ урожай бо̀льшій, чѣмъ тотъ, который теперь получается на крестьянскихъ поляхъ при пастьбѣ по стернѣ скота и при запаздываніи взмета ея. На Полтавскомъ опытномъ полѣ при описанной улучшенной безсмѣнной культурѣ ржи по ржи, урожай послѣдней, въ среднемъ за 20 лѣтъ, получался 71 пудъ зерна съ десятины; правда, за эти 20 лѣтъ (1886—1906) вмѣсто озимой ржи пришлось 6 разъ сѣять яровую, такъ какъ озимь сѣять было нельзя, а въ одномъ году озимая рожь погибла.

Навозное удобреніе подъ хлѣба. Многолѣтніе опыты съ навознымъ удобреніемъ, производящіеся на Полтавскомъ опытномъ полѣ, заставляютъ считать этотъ пріемъ культуры серьезнымъ способомъ поднятія урожайности хлѣбовъ въ районѣ, обслуживаемомъ опытнымъ полемъ. Вотъ главнѣйшія положенія, вытекающія изъ опытовъ примѣненія навоза на опытномъ полѣ:

1. Навозное удобреніе, внесенное на паровое поле, повышаетъ годовой урожай зерна съ десятины: ржи на 23 п. (18%), а озимой пшеницы на 18 п. (17%); годовой урожай слѣдующихъ за озимью яровой пшеницы отъ навоза повышается на 20 п. (25%), а овса на 17 п. (18%).

2. Удобреніе почвы навозомъ, прежде всего, усиливаетъ кущеніе озими и развитіе вегетативныхъ органовъ злака, что влечетъ за собою увеличеніе количества подсѣда (недоразвившихся растеній) и ухудшеніе развитія колосьевъ и зерна; средній вѣсъ и длина колоса, число зеренъ въ колосѣ и вѣсъ 1.000 зеренъ на унавоженныхъ участкахъ обыкновенно меньше, чѣмъ на неунавоженныхъ.

3. Способствуя лучшему развитію вегетативныхъ органовъ, навозное удобреніе сильнѣе повышаетъ урожаи соломы, чѣмъ зерна; зерно озимыхъ на унавоженныхъ парахъ, получается обычно, мельче, хотя и содержитъ бо̀льшій процентъ бѣлковыхъ веществъ.

4. Вліяніе навоза на почву длительно; оно не исчерпывается повышеніемъ урожаевъ четырехъ хлѣбовъ, непосредственно слѣдующихъ за его внесеніемъ, а распространяется и на послѣдующія культуры; по мѣрѣ удаленія отъ года внесенія, вліяніе навоза на урожаи замѣтно слабѣетъ. Наиболѣе сильное вліяніе навозное удобреніе оказываетъ на второй хлѣбъ (на урожаи яровыхъ).

5. Удобреніе навозомъ пара, поднимаемаго поздно (въ іюнѣ), даетъ наивысшій эффектъ: урожай зерна озими повышается на 30 пуд. у ржи и на 24 пуда у озимой пшеницы; при удобреніи навозомъ пара, поднимаемаго въ маѣ, прибавки къ урожаю слѣдующія: 28 п. (у ржи) и 17 п. (у оз. пшен.), а при удобреніи пара, поднимаемаго въ апрѣлѣ,—10 пуд. (у ржи) и 18 п. (у оз. пшеницы).

6. Хотя навозъ на позднихъ парахъ и сильнѣе повышаетъ урожаи озими, чѣмъ на раннихъ, тѣмъ не менѣе урожай озими съ унавоженнаго поздняго пара не достигаетъ величины урожая той же озими съ средне-ранняго неудобреннаго и тѣмъ болѣе съ неудобреннаго ранняго пара: *навозное удобреніе замѣнить ранней вспашки не въ силахъ.*

7. Глубина запашки навоза (въ предѣлахъ отъ 2 до 4½ верш.) не оказываетъ замѣтнаго вліянія на урожаи озимыхъ и слѣдующихъ за ними яровыхъ; только 6-ти вершковая запашка навоза, замедляя его разложеніе, усиливаетъ вліяніе его на послѣдующія растенія и замѣтно повышаетъ общій сборъ четырехъ хлѣбовъ, слѣдующихъ по удобренію.

8. Зимняя вывозка навоза и сохраненіе его на полѣ въ небольшихъ кучахъ не оказываютъ существеннаго вліянія на урожаи по сравненію съ весенней вывозкой передъ вспашкой ранняго пара.

9. Лежаніе навоза въ теченіе 1—2 мѣсяцевъ на поверхности почвы въ качествѣ мертваго покрова, предохраняющаго почву отъ высыханія, понижаетъ его дѣйствіе на урожаи и должно быть признано нерацiональнымъ.

10. Наилучшіе результаты даетъ немедленная запашка навоза послѣ вывозки въ поле; это относится ко всѣмъ парамъ—раннимъ и позднимъ.

11. Прикрытіе паровыхъ полей соломой и запашка послѣдней, повышая влажность почвы, почти не повышаетъ урожаи озимыхъ и слѣдующихъ за ними яровыхъ, почему такое отѣненіе почвы должно быть признано невыгоднымъ.

12. Оплата навознаго удобренія въ зависимости отъ способа и времени его внесенія, а также растеній, подъ которыя оно вносится—подвержена большимъ колебаніямъ, поднимаясь при внесеніи на поздніе виды пара подъ рожь и яровую пшеницу до 4-хъ и больше копѣекъ за пудъ и падая до 2½ коп. и ниже при внесеніи на ранніе виды пара, подъ озимую пшеницу и овесъ.

Сорта хлѣбовъ. Чтобы закончить обзоръ результатовъ опытовъ Полтавскаго опытнаго поля съ хлѣбами, необходимо, хотя бы вкратцѣ, остановиться на выводахъ изъ этихъ опытовъ по сопоставленію сортовъ этихъ хлѣбовъ.

1. Сорта оз. пшеницы западнаго происхожденія, выведенные въ иныхъ климатическихъ почвенныхъ и культурныхъ условіяхъ, страдаютъ въ районѣ Полтавскаго опытнаго поля отъ неблагопріятныхъ условій зимы и лѣта, что дѣлаетъ ихъ урожаи здѣсь мало устойчивыми; средняя урожайность такихъ сортовъ ниже урожайности мѣстныхъ, хорошо акклиматизировавшихся сортовъ и менѣе страдающихъ отъ засухи, зимнихъ холодовъ и гололедицы. Разница въ урожайности

мѣстныхъ, хорошо акклиматизировавшихся сортовъ озимой пшеницы— красной и бѣлой безостой, красной остистой, тейской и сандомірки — не превышаетъ 5 пуд. на десятину, а потому хозяину предоставляется выбирать любой изъ этихъ сортовъ, руководствуясь тѣмъ, что остистые сорта (красная остистая, тейская) даютъ лучшее зерно и плохую полову, а безостые (красная и бѣлая безостая и сандомірка)—обратно. Наиболѣе урожайной должна быть признана мѣстная красная безостая пшеница; отрицательнымъ качествомъ этой пшеницы является мелкое и легкое зерно.

2. Мѣстные и хорошо акклиматизировавшіеся сорта яровой пшеницы менѣе страдаютъ при нашихъ условіяхъ отъ засухи, запала и даютъ урожаи болѣе высокіе и болѣе устойчивые, чѣмъ сорта яровой пшеницы западнаго и восточнаго происхожденія. Твердыя пшеницы цѣлинныхъ почвъ, представительницей которыхъ является арнаутка, на мѣстныхъ распаханныхъ почвахъ не даютъ хорошихъ урожаевъ. Лучшими какъ по высотѣ и постоянству урожаевъ, такъ и по качеству зерна, должно считать мѣстныя бѣлоколоски или ульки и улучшенныя ихъ разновидности (полтавская и карловская). Изъ западныхъ сортовъ наиболѣе подходящей къ нашимъ условіямъ оказалась эльзасская, приблизившаяся послѣ продолжительной культуры при мѣстныхъ условіяхъ къ мѣстной бѣлоколоскѣ.

3. Наиболѣе урожайнымъ, при условіяхъ Полтавскаго опытнаго поля, оказался овесъ самый ранній; но мелкое зерно и раннее (одновременно съ озимыми) созрѣваніе этого сорта ограничиваютъ его культуру въ хозяйствахъ. Разница въ урожайности сортовъ овса—французскаго, шатиловскаго и шведскаго—не превышаетъ 3 пуд. на десятину; немного меньшій урожай зерна шведскаго овса восполняется очень высокимъ качествомъ его и большимъ урожаемъ соломы. Другіе сорта овса—польскій, канадскій, австралійскій—дали меньшіе урожаи, чѣмъ сорта, названные выше.

4. Мѣстный (кормовой) сортъ ячменя, при условіяхъ Полтавскаго опытнаго поля, даетъ большіе урожаи зерна, натура котораго выше, чѣмъ у другихъ сортовъ (шевалье, датскій, золотая дыня, педэгри, моравскій). Обладая болѣе короткимъ періодомъ роста, мѣстный ячмень лучше переноситъ нападенія вредныхъ насѣкомыхъ и лучше мирится съ мѣстными климатическими условіями. Быстрая измѣняемость химическаго состава зерна ячменя, быстрая потеря имъ крахмалистости подъ вліяніемъ климатическихъ условій препятствуетъ разведенію у насъ пивоваренныхъ сортовъ ячменя, которые послѣ одного — двухъ лѣтъ культуры пріобрѣтаютъ всѣ особенности кормового сорта.

Кормовыя травы. Кормовой вопросъ занимаетъ Полтавское опытное поле съ момента основанія послѣдняго. Интересовалъ опытное поле какъ выборъ многолѣтнихъ травъ, наиболѣе подходящихъ къ условіямъ почвы и климату района опытнаго поля, такъ и отдѣльные вопросы культуры ихъ, а равно и однолѣтнія травы, ихъ урожайность и вліяніе ихъ посѣвовъ на послѣдующія культуры; опытное поле работаетъ и надъ культурою кормовой свеклы.

Многолѣтнія травы. Опыты, поставленные по вопросамъ культуры многолѣтнихъ травъ, дали возможность примѣнительно къ условіямъ почвы и климата района, обслуживаемаго Полтавскимъ опытнымъ полемъ, придти къ такимъ положеніямъ:

1. Наиболѣе пригодной для мѣстныхъ почвенныхъ и климатическихъ условій какъ по долговѣчности, такъ и по урожайности, является культура смѣси многолѣтнихъ травъ злаковыхъ и мотыльковыхъ (до 213 п. на дес.).

2. Культура однѣхъ злаковыхъ травъ мало пригодна для мѣстныхъ условій, въ виду болѣе поверхностнаго развитія ихъ корневой системы, способной использовать влагу почвы только въ верхнихъ слояхъ, легко подвергающихся и безъ того изсушающему вліянію метеорологическихъ факторовъ, въ силу небольшого ихъ дневного прироста, а значитъ и малой способности къ отрастанію послѣ укоса, а также и въ силу зависимости урожаевъ злаковыхъ травъ отъ осадковъ сравнительно короткаго промежутка времени (мартъ, апрѣль и май), не отличающагося дождливостью; средній урожай смѣси злаковыхъ травъ равенъ 91 п. на дес.

3. Изъ многолѣтнихъ злаковыхъ травъ бо̀льшей урожайностью, въ среднемъ почти вдвое уступающей самой неурожайной травѣ изъ семейства мотыльковыхъ—эспарцету, отличается *костеръ безостый* (79 п. на дес.), онъ же и наиболѣе долговѣченъ.

4. Травы изъ семейства мотыльковыхъ, обладая сильно развитой корневой системой, способной использовать влагу почвы на значительной глубинѣ, обладая большимъ въ сравненіи съ злаками дневнымъ приростомъ, а значитъ и болѣе способныя къ отростанію послѣ укоса, завися при этомъ въ своемъ развитіи отъ осадковъ сравнительно длиннаго промежутка времени (осень, весна и лѣто),—являются наиболѣе пригодными для культуры при мѣстныхъ климатическихъ условіяхъ; средній урожай смѣси мотыльковыхъ травъ равенъ 205 п. съ дес.

5. Изъ испытанныхъ многолѣтнихъ мотыльковыхъ травъ бо̀льшей урожайностью отличается красный клеверъ, но наиболѣе долговѣчна и

устойчива при мѣстныхъ климатическихъ условіяхъ—люцерна (211 п. съ дес.) обыкновенная (французская).

Остановившись, такимъ образомъ, на люцернѣ, какъ на травѣ наиболѣе подходящей для условій района Полтавскаго опытнаго поля, естественно было подвергнуть изученію различные способы культуры ея, испытать вліяніе на ея развитіе разныхъ предшественниковъ и выяснить значеніе люцерны, какъ предшественника другихъ растеній. Все главнѣйшее изъ добытаго путемъ опытовъ культуры *люцерны* можно формулировать въ слѣдующихъ положеніяхъ:

1. При внесеніи подъ предшествующее люцернѣ растеніе навознаго удобренія люцерна повышаетъ урожаи сѣна на 9%; удобреніе, внесенное подъ предшествующую люцернѣ свеклу, дѣйствуетъ сильнѣе, чѣмъ внесенное подъ ячмень.

2. Навозное удобреніе оказываетъ лучшее вліяніе на урожай люцерны при глубокой ($7^1/_2$ вер.) вспашкѣ, при чистомъ посѣвѣ и при посѣвѣ средней густоты (60 ф. на десят.).

3. Гипсованіе оказываетъ благотворное вліяніе на культуру люцерны: оно повышаетъ ея годовой урожай на 25,2%.

4. Люцерна въ началѣ своего развитія даетъ лучшіе результаты при слѣдованіи ея за свеклой, но потомъ преимущество предшествующаго растенія остается за ячменемъ; на средній годовой урожай люцерны за весь періодъ ея развитія вліяніе предшествующаго растенія не сказывается.

5. Съ увеличеніемъ глубины вспашки подъ люцерну растутъ и урожаи послѣдней.

6. Рядовой посѣвъ люцерны, требуя меньше сѣмянъ, даетъ большіе урожаи сѣна люцерны въ сравненіи съ посѣвомъ разброснымъ; обыкновенный рядовой посѣвъ люцерны даетъ урожаи выше, чѣмъ посѣвъ парный (двустрочный) съ широкими междурядіями.

7. Чистый посѣвъ люцерны даетъ болѣе благопріятные результаты, чѣмъ посѣвъ съ покровнымъ растеніемъ, напр., съ овсомъ.

8. Наиболѣе густой посѣвъ люцерны (80 ф. на дес.) даетъ бо̀льшій урожай на поляхъ неудобренныхъ, а на удобренныхъ поляхъ бо̀льшіе урожаи получаются при посѣвѣ средней густоты (60 ф.); рѣдкій посѣвъ (40 фун.) даетъ всегда менѣе удовлетворительные результаты.

9. Вліяніе люцерны на слѣдующій непосредственно за ней хлѣбный злакъ (яровая пшеница) выражается пониженіемъ урожая зерна и вѣса четверти послѣдняго, повышеніемъ отношенія соломы къ зерну и увеличеніемъ содержанія бѣлковыхъ веществъ въ зернѣ. На слѣдующемъ вторымъ послѣ люцерны хлѣбѣ (ячмень) вліяніе ея культуры

сказывается повышеніемъ урожая зерна, пониженіемъ отношенія соломы къ зерну и увеличеніемъ вѣса четверти зерна.

10. Годовые урожаи люцерны стоятъ въ зависимости отъ осеннихъ осадковъ предшествующаго уборкѣ ея года и отъ осадковъ марта, апрѣля, мая, іюня и іюля мѣсяцевъ въ годъ ея уборки; на урожаи второго укоса вліяютъ осадки іюля мѣсяца.

11. Наиболѣе благопріятный моментъ для уборки люцерны слѣдуетъ считать начало ея цвѣтенія; при уборкѣ въ этотъ моментъ люцерна наименьше теряетъ листья, и сухое вещество ея обладаетъ наиболѣе цѣннымъ химическимъ составомъ.

Болѣе близкое знакомство съ другими многолѣтними мотыльковыми травами дало возможность заключить, что эспарцетъ, уступая люцернѣ по урожайности (134 п. съ дес.) и по устойчивости въ борьбѣ съ сорной растительностью, превосходитъ ее по кормовымъ достоинствамъ, и потому заслуживаетъ вниманія мѣстныхъ хозяевъ, а тамъ, гдѣ на югѣ Россіи почему-либо не удается люцерна, эспарцетъ изъ многолѣтнихъ кормовыхъ мотыльковыхъ травъ долженъ занять первое мѣсто.

Что касается *краснаго клевера*, то онъ, при условіяхъ почвы и климата Полтавскаго опытнаго поля, можетъ дать очень большіе урожаи (свыше 450 п. на дес.), но это бываетъ далеко не всегда: безснѣжныя зимы съ большими колебаніями температуры и сухость лѣта составляютъ тѣ главныя причины, вслѣдствіе которыхъ красный клеверъ при мѣстныхъ условіяхъ часто совершенно пропадаетъ, поэтому его урожаи становятся малонадежными, и несмотря на то, что при исключительныхъ условіяхъ красный клеверъ бываетъ урожайнѣе другихъ кормовыхъ травъ, все-таки культура его не можетъ пользоваться широкимъ распространеніемъ въ мѣстныхъ хозяйствахъ. Періодъ пользованія посѣвомъ краснаго клевера продолжается въ рѣдкихъ случаяхъ два года.

Гипсованіе поднимаетъ урожай клевера при чистомъ его посѣвѣ на 10,1% (57,0 пудовъ), а при посѣвѣ съ покровнымъ растеніемъ на 12,6% (63,3 пуд.) или въ среднемъ на 11,4%; это повышеніе урожая замѣчается какъ въ годъ внесенія гипса, такъ равно и на второй годъ такого внесенія. При сопоставленіи годовыхъ урожаевъ клевера на участкахъ гипсованныхъ, но неунавоженныхъ, съ урожаями участковъ негипсованныхъ, но унавоженныхъ, ясно видно значеніе гипса: его внесеніе доводитъ урожаи клевера съ неунавоженныхъ участковъ почти до величины ихъ съ участковъ унавоженныхъ и потому его дѣйствіе почти равняется въ данномъ случаѣ дѣйствію навоза на почву.

Изъ злаковыхъ многолѣтнихъ травъ, кромѣ упомянутаго выше костра безостаго, нѣсколько большее вниманіе на Полтавскомъ опыт-

Рис. 11. Полтавское опытное поле.
Обработка бороной кукурузнаго пара.

Рис. 12. Полтавское опытное поле.
Посѣвъ озимой пшеницы на кукурузномъ пару.

Рис. 13. Полтавское опытное поле. (Опытъ посѣва ржи различными способами).

	Пересадка ржи разсадой.		Ручной гнѣздовой посѣвъ.		Посѣвъ рядовой сѣялкой.	
	Безъ томасированія корней разсады.	Съ томасированіемъ корней разсады.	Съ осаживаніемъ всходовъ коломъ.	Съ окучиваніемъ всходовъ.	Обыкновенный рядовой посѣвъ (6 пуд. на дес.).	3-хъ строчный лентами (3 пуд. на дес.).
УРОЖАЙ ВЪ ПУДАХЪ СЪ ДЕСЯТИНЫ:						
Зерна	22	26	28	118	196	220
Соломы	56	60	76	232	446	420

номъ полѣ было обращено на *тимофеевку*, которая какъ одна, такъ и въ смѣси съ клеверомъ, вырѣживается уже на третій годъ своего существованія и обыкновенно никакого укоса не даетъ. Что касается урожаевъ этой травы, то они не отличаются своей высотой; средній годовой урожай сѣна чистой тимофеевки равенъ всего лишь 73,3 пуд. съ десятины, т.-е. не превосходитъ тотъ средній урожай, который наблюдается вообще для злаковыхъ травъ; въ смѣси съ клеверомъ тимофеевка даетъ средній урожай въ 199,4 пуд. съ десятины, но въ этомъ сѣнѣ всегда больше преобладаетъ клеверъ, чѣмъ тимофеевка.

Однолѣтнія травы. Условія хозяйства, и особенно крестьянскаго, не позволяютъ вводить въ мѣстномъ районѣ въ правильную полевую смѣну многолѣтнія травы; для нихъ трудно подыскать подходящее мѣсто при томъ постоянномъ стремленіи хозяина занять всякій кусочекъ земли посѣвомъ хлѣба. Болѣе пригодными въ данномъ случаѣ могутъ быть посѣвы травъ однолѣтнихъ, изъ которыхъ на Полтавскомъ опытномъ полѣ наиболѣе было обращено вниманія на вику, могаръ, инкарнатный клеверъ, сорго и кукурузу.

Вотъ главнѣйшій результатъ опытныхъ посѣвовъ этихъ однолѣтнихъ травъ:

1. *Мохнатая вика*, высѣваемая обычно въ смѣси съ озимой рожью (5 п. вики и 4 п. ржи) рядовой сѣялкой ранней осенью (въ первыхъ числахъ августа), къ срединѣ мая поспѣваетъ къ уборкѣ на сѣно, а въ концѣ апрѣля на зеленый кормъ; смѣсь мохнатой вики съ рожью можетъ дать до 300 пуд. хорошаго сѣна; хорошіе укосы сѣна (свыше 150 пуд.), смѣсь эта даетъ и при посѣвѣ ея осенью по яровой стернѣ, на поляхъ, подъ паръ.

2. Смѣси *вики посѣвной* съ овсомъ или ячменемъ, а также овса съ чечевицей, даютъ достаточно хорошіе урожаи какъ сѣна, такъ и зеленаго корма (при рядовомъ посѣвѣ требуется 6 п. сѣмянъ вики или чечевицы на 4 п. овса). Всѣ эти смѣси замѣтно повышаютъ урожай слѣдующей за ними яри.

3. *Пунцовый клеверъ*, вслѣдствіе сравнительно низкихъ урожаевъ сѣна (181 п.) и поздняго поспѣванія къ уборкѣ, представляется мало подходящей къ мѣстнымъ условіямъ травой; на послѣдующую яровую пшеницу пунцовый клеверъ оказываетъ лучшее вліяніе, чѣмъ вышеупомянутыя однолѣтнія смѣси.

4. *Могаръ* изъ злаковыхъ однолѣтнихъ травъ является весьма подходящей травой къ условіямъ засушливаго юга Россіи; онъ даетъ въ среднемъ 284 пуда сѣна съ дес. или 919 пудовъ зеленаго корма, менѣе богатаго бѣлковыми веществами, чѣмъ мотыльковыя травы, но все же

очень питательнаго; на десятину при рядовомъ посѣвѣ высѣвается 2½ пуда хорошо очищенныхъ сѣмянъ.

5. *Сорго* даетъ обильный зеленый кормъ (1.200—1.800 п.); при высушиваніи на сѣно получается урожай свыше 230 пуд. Сорго хорошо мирится съ засухой; оно повышаетъ свой урожай при углубленіи вспашки съ 3 вершковой до 4½ вершковъ на 26 пудовъ, а съ 4½ до 6 верш.—на 270 пуд. Сорго обычно даетъ хорошую и быстро отростающую отаву. При рядовомъ посѣвѣ высѣвается 3 пуда хорошо очищенныхъ сѣмянъ.

6. *Кукуруза* является отличнымъ растеніемъ для зеленаго корма (урожай конскаго зуба достигаетъ 1.870 п.). Углубленіе вспашки отъ 3 до 4½ верш. повышаетъ урожай зеленой массы кукурузы на 32 пуда, а углубленіе съ 4½ до 6 верш. — на 108 пудовъ. Кукуруза къ уборкѣ на зеленый кормъ поспѣваетъ поздно; послѣ нея, какъ и послѣ могара и сорго, яровая пшеница даетъ худшій урожай, чѣмъ при слѣдованіи ея по вышеназваннымъ смѣсямъ и пунцовому клеверу.

Кормовая свекла. Среди кормовыхъ средствъ *кормовая свекла* въ условіяхъ района Полтавскаго опытнаго поля должна занимать видное мѣсто, какъ растеніе пропашное и очищающее землю съ одной стороны и хорошо сдабривающее соломистые корма (полова, сбоины, рѣзка), обычно имѣющіеся въ мѣстныхъ хозяйствахъ—съ другой. Сознавая это, Полтавское опытное поле давно занялось опытами культуры кормовой свеклы, хотя при организаціи опытнаго поля это растеніе въ хозяйствахъ Полтавской губерніи занимало не такъ давно болѣе, чѣмъ ограниченное мѣсто. Въ настоящее же время, по даннымъ статистики, культура кормовой свеклы стала проникать и въ мелкія хозяйства, гдѣ она получаетъ, повидимому, болѣе широкое распространеніе, чѣмъ культура кормовыхъ травъ.

Къ какимъ заключеніямъ, по отношенію культуры кормовой свеклы, пришло пока на основаніи своихъ опытовъ Полтавское опытное поле, изложено въ нижеслѣдующемъ:

1. При условіяхъ климата и почвы Полтавскаго опытнаго поля сорта свеклы шарообразные, по своимъ урожаямъ, стоятъ ниже сорта мамута длиннаго краснаго.

2. Оберндорфская шарообразная красная кормовая свекла, менѣе другихъ уступая по урожайности сорту мамутъ, имѣя главную массу корня развивающейся надъ поверхностью почвы, требуя поэтому меньшихъ затратъ на уборку и очистку корней отъ земли,—особенно цѣнна для мѣстныхъ хозяевъ.

3. Навозное удобреніе, внесенное подъ предшествующее культурѣ кормовой свеклы растеніе (озимая пшеница), въ среднемъ для всѣхъ

сортовъ ея, повышаетъ урожай съ десятины на 24,5% (наибольшая прибавка къ урожаю 31,9% и наименьшая — 20,9%).

4. Глубокая вспашка (6 и 7½ верш.) подъ культуру кормовой свеклы, при сравненіи со вспашкой мелкой (3 и 4 верш.), повышаетъ годовой урожай свеклы: на участкахъ неудобренныхъ въ среднемъ на 11,8%, а на участкахъ удобренныхъ—на 23,7%.

5. Сравненіе результатовъ культуры кормовой свеклы, при отводѣ различныхъ площадей подъ одно растеніе, указываетъ на то, что уменьшеніе разстояній какъ между рядами, такъ и между растеніями въ рядахъ, повышая годовой урожай кормовой свеклы, уменьшаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ объемъ и вѣсъ отдѣльнаго растенія. Кормовая свекла, выросшая при густой посадкѣ, по своему химическому составу отличается отъ свеклы, выросшей при сравнительно рѣдкой посадкѣ; въ послѣднемъ случаѣ свекла получается менѣе богатою сухимъ веществомъ, и при томъ сухое вещество ея обладаетъ менѣе цѣнными кормовыми качествами. Лучшіе результаты получены были при разстояніи 10×10 верш.

6. Кормовая свекла, какъ предшествующее растеніе, дѣйствуетъ на слѣдующую за ней люцерну, повышая урожай ея въ первые годы произрастанія травы; затѣмъ она уступаетъ свое преимущество предшествующаго растенія ячменю; яровая пшеница, посѣянная послѣ кормовой свеклы, даетъ худшіе результаты, чѣмъ послѣ кукурузы и послѣ картофеля.

7. Низкая суточная температура, при низкихъ maximum'ахъ и minimum'ахъ, затягиваетъ періодъ проростанія свекловичныхъ сѣмянъ и отдаляетъ моментъ появленія всходовъ свеклы.

8. Урожаи кормовой свеклы находятся въ тѣсной зависимости отъ атмосферныхъ осадковъ марта, апрѣля, мая, іюня, іюля, августа и сентября мѣсяцевъ въ годъ культуры этого растенія.

9. Кормовая свекла, принося вполнѣ хорошіе по величинѣ урожаи сырой массы, даетъ большое количество сухого вещества, и при томъ достаточно богатаго азотомъ. Кормовая свекла, выросшая при мѣстныхъ условіяхъ почвы и климата, по содержанію сухого вещества и азота значительно превосходитъ свеклу западныхъ хозяйствъ.

Пропашныя растенія. Чтобы закончить обзоръ результатовъ главнѣйшихъ полевыхъ опытовъ, производившихся на Полтавскомъ опытномъ полѣ въ теченіе 25-ти лѣтняго его существованія, слѣдуетъ остановиться еще на нѣкоторыхъ выводахъ изъ опытовъ *съ картофелемъ и кукурузой*, тѣмъ болѣе, что послѣдняя въ настоящее время особенно начинаетъ интересовать южныхъ сельскихъ хозяевъ.

1. ***Кукуруза.*** Въ районѣ Полтавскаго опытнаго поля можетъ развиваться вполнѣ успѣшно. Урожаи ея, несмотря на довольно значительныя колебанія, всегда были на опытномъ полѣ довольно высокіе; они достигали 250 пуд. зерна съ десятины (1887 г.), опускаясь временами до 170 пуд. (1892 г.).

2. Наиболѣе урожайными были слѣдующіе сорта кукурузы: король Филиппъ, чеклеръ, сюрпризъ Комптона и ландская; за ними слѣдовали средне-ранніе сорта: бессарабская, трофей Грачева и чинквантино желтое; ранніе сорта—карантино, мотто, спасская, чинквантино оранжевое—были наименѣе урожайными.

3. Вліяніе глубины вспашки выражалось повышеніемъ урожая зерна, равнымъ при углубленіи съ 3 до 6 вершковъ 29 пуд. или 15,2%, а съ 4½ до 6 верш.—17,4 пуд. или 8,5%.

4. Навозное удобреніе повышаетъ урожай початковъ кукурузы на 8,6% и урожай зерна на 10%; при 4-хъ вершковой вспашкѣ это увеличеніе сказывается значительнѣе (10,7% и 11,3%), и при вспашкѣ на 7½ вершковъ—слабѣе (6,6% и 8,3%).

5. Окучиваніе увеличивало урожай кукурузы по сравненію съ простымъ мотыженіемъ въ среднемъ на 9 пудовъ зерна съ десятины, но въ отдѣльные годы, по преимуществу засушливые,—окучиваніе понижало урожай кукурузы.

6. Значеніе для кукурузы той или иной густоты посѣва зависитъ, повидимому, отъ условій погоды, при которыхъ происходитъ развитіе растеній: чѣмъ эти условія благопріятнѣе (обиліе осадковъ при высокой лѣтней температурѣ), тѣмъ выгоднѣе высѣвать кукурузу рѣже, и наоборотъ,—при условіяхъ неблагопріятныхъ слѣдуетъ высѣвать гуще (въ засушливые годы) но площадь, отводимая подъ одно растеніе, менѣе 120 кв. верш. (12 верш. между рядами и 10 верш. въ рядахъ) вліяетъ уже понижающимъ образомъ на урожай кукурузы.

7. Стебли кукурузы, оставленные въ полѣ на зиму, задерживаютъ на полѣ снѣгъ и тѣмъ самымъ способствуютъ накопленію влаги въ почвѣ, что въ свою очередь сказывается повышеніемъ урожая, слѣдующаго за кукурузой растенія.

8. Кукурузой можно занимать паровое поле (кукурузный паръ, см. занятые пары).

9. Кукуруза, густо посѣянная, даетъ прекрасный зеленый кормъ (см. однолѣтнія травы).

Картофель. 1. При условіяхъ почвы и климата Полтавскаго опытнаго поля наиболѣе урожайнымъ сортомъ картофеля оказался императоръ Рихтера; въ этомъ сортѣ наименьшій % клубней отходитъ въ бракъ,

% крахмала въ немъ довольно значителенъ (20,5%). За императоромъ Рихтера по урожайности слѣдуетъ „полтавка“, гдѣ % крахмала въ среднемъ равенъ 19,9; этотъ сортъ хорошо переноситъ зиму при его сохраненіи; за „полтавкой“ слѣдуютъ „медіумъ“ и „желтая роза“.

2. По процентному содержанію крахмала особенно выдѣляются сорта: алкоголь, эосъ, чемпіонъ, Юнона, имперскій канцлеръ, Самсонъ; у этихъ сортовъ % крахмала можетъ достигать 24, но всѣ они отличаются или малымъ урожаемъ клубней съ дес., или большимъ % брака.

3. Въ годы влажные въ періодъ произрастанія картофеля (апрѣль, май, іюнь, іюль и августъ мѣсяцы), когда температура воздуха стоитъ невысокая и когда выпадающіе осадки испаряются сравнительно мало, урожаи клубней картофеля получаются большіе; но за то эти клубни отличаются высокимъ содержаніемъ воды и низкимъ содержаніемъ сухого вещества и крахмала; накопленію сухого вещества и крахмала болѣе благопріятствуетъ малое, сравнительно, количество осадковъ за періодъ вегетаціи картофеля, относительно высокая температура воздуха и большое испареніе осадковъ въ этотъ періодъ. Наибольшее значеніе въ данномъ случаѣ имѣетъ періодъ отъ цвѣтенія до созрѣванія.

4. Углубленіе пахотнаго слоя съ 3 до 4½ верш. увеличиваетъ урожай клубней картофеля въ среднемъ на 4,1% (40,1 пуда съ десят.); углубленіе съ 3 до 6 верш. увеличиваетъ урожай на 15,7% (153,1 пуд. съ десят.), а съ 4½ до 6 верш. на 11,1% (113,0 пуд. съ дес.).

5. Съ углубленіемъ пахотнаго слоя клубни картофеля становятся крупнѣе и количество ихъ въ каждомъ кустѣ увеличивается. Вліяніе углубленія пахоты (конечно зяблевой) подъ картофель сказывается тѣмъ сильнѣе, чѣмъ влажнѣе бываетъ осень, предшествующая посадкѣ картофеля.

6. Окучиваніе картофеля отзывается на урожаяхъ этого растенія понижающимъ образомъ, и только на мелкой вспашкѣ замѣчается ничтожное повышеніе урожая клубней отъ окучиванія картофеля; въ годы съ засушливымъ лѣтомъ окучиваніе обычно понижаетъ урожаи картофеля и замѣнить собою углубленіе пахоты оно не можетъ.

7. Съ уменьшеніемъ пространства, отводимаго подъ каждое растеніе, урожай картофеля во влажные годы на неудобренныхъ участкахъ увеличивается; въ годы же сухіе на неудобренныхъ (а во влажные годы и на удобренныхъ) участкахъ, при болѣе рѣдкой посадкѣ (10 × 10 и 12 × 12 верш.) получаются бо̀льшіе урожаи, чѣмъ при густой (8 × 8 вершковъ).

8. Съ увеличеніемъ пространства подъ растеніемъ увеличивается содержаніе крахмала въ клубняхъ его и уменьшается % мелкихъ клубней.

9. Наиболѣе благопріятной задѣлкой для картофеля при его посадкѣ надо признать, при мѣстныхъ условіяхъ, задѣлку на глубину 1½ верш.

10. Посадочный матеріалъ картофеля долженъ быть не рѣзанный, а цѣльный и при томъ состоять изъ клубней средней величины. Отъ такого посадочнаго матеріала получаются наилучшіе результаты. Если клубни средней крупности (примѣрно 7 клубней въ фунтѣ) даютъ урожай въ 1.373 пуда съ дес., то клубни вдвое мельче—всего 1.125 пуд. съ дес.; если при посадкѣ цѣльныхъ клубней урожай получается въ 1.259 пуд. съ дес., то при посадкѣ рѣзанными клубнями онъ на 201 пудъ (19%) съ десятины ниже. Форма клубней одного и того же сорта не остается безъ вліянія на величину урожая: удлиненные клубни даютъ урожай ниже, чѣмъ клубни округлой формы.

II.

Ставропольское опытное поле *).

Составлено завѣдывающимъ опытнымъ полемъ **А. Ф. Хандуринымъ.**

Главныя задачи опытнаго поля. 1) Указать мѣстному населенію, что залежная система можетъ быть съ большой выгодой замѣнена травопольной; 2) указать и демонстрировать лучшіе способы обработки почвы, посѣва и ухода за культурными растеніями и 3) указать наиболѣе подходящіе сорта изъ разводимыхъ или совершенно новыхъ сельскохозяйственныхъ растеній.

Для рѣшенія поставленныхъ задачъ были заведены на западномъ опытномъ полѣ **) два четырехпольныхъ сѣвооборота [1) паръ, 2) озимь, 3) пропашное и 4) яровое], одинъ изъ которыхъ предназначенъ исключительно для опытовъ съ сортами, другой—для опытовъ съ вліяніемъ различныхъ видовъ пара на озимую пшеницу, для испытанія различныхъ способовъ и густоты посѣва озими, пропашныхъ и яровыхъ; кромѣ того былъ заведенъ 10-ти польный сѣвооборотъ съ травами: 1) по пласту травъ: а) картофель, б) ленъ, просо, 2) а) озимая пшеница, б) яровая пшеница, 3) картофель, 4) яровое, 5) паръ, 6) озимь, 7) ярь съ травами или трава безъ покрова и 8—10) травы.

Помимо рѣшенія первой задачи, поставленной въ программѣ, травопольный сѣвооборотъ служитъ также попутно и для указанія наиболѣе подходящихъ для мѣстныхъ условій травъ и выясненія ихъ вліянія на урожай послѣдующихъ растеній.

Въ нижеслѣдующемъ излагаются результаты главнѣйшихъ опытовъ за время 1901—1908 г.г.

Виды пара. Для рѣшенія вопроса о томъ, что выгоднѣе ввести въ сѣвооборотъ—черный паръ или занятый, въ настоящее время имѣются результаты четырехлѣтнихъ опытовъ, сведенные въ нижеслѣдующую таблицу:

---

*) Адресъ: г. Ставрополь губернскій.

**) На легкомъ суглинистомъ черноземѣ.

Таблица № 1.

Урожаи озимой пшеницы бѣлокалиновки по чернымъ и занятымъ парамъ.

	Съ 1904 по 1907 г.		Съ 1905 по 1907 г.	
	Урожаи.		Урожаи.	
	Зерна.	Соломы.	Зерна.	Соломы.
	Въ пудахъ.			
Черный паръ.	105	255	110	263
Картофельный паръ.	88	224	91	239
Кукурузный »	76	183	81	197
Свекловичный »	—	—	87	214

Изъ этой таблицы видно, что по черному пару получается урожай значительно большій, чѣмъ по занятымъ парамъ: зерна на 17—29 пуд. и соломы + мякина на 31—71 пудъ. Итакъ, смотря по тому, какой заведенъ занятый паръ, хозяинъ будетъ недобирать въ урожаѣ больше или меньше, но зато въ паровомъ клину у него получается еще картофель, кукуруза, свекла, такъ что недоборъ урожая озими послѣ занятыхъ паровъ пополняется значительнымъ урожаемъ пропашныхъ культуръ.

Для правильной оцѣнки того или другого вида пара слѣдуетъ уравнять результаты посѣва по нимъ. Если принять во вниманіе расходы по обработкѣ чернаго пара, около 15 р., и существующую въ данной мѣстности арендную плату за паровой клинъ не менѣе 10 р. (за время, когда онъ не занимается никакимъ растеніемъ), то, вычтя эти расходы изъ валовой стоимости полученнаго урожая, или же уменьшивъ урожаи озими на соотвѣтствующее количество пудовъ,—урожаи озими по чернымъ и занятымъ парамъ выразятся въ слѣдующихъ цифрахъ: по черному пару 86 пуд., по картофельному — 93 пуда, по кукурузному—81 пуд. и по свекловичному—87 пуд. Такимъ образомъ, паръ, занятый картофелемъ, оказывается выгоднѣе чернаго пара: получаются не только одинаковые урожаи озими *), но еще въ придачу хозяинъ получаетъ

*) Хотя урожаи озими получаются при позднемъ посѣвѣ довольно значительные, но хозяинъ много выиграетъ (иногда прибавку урожая въ нѣсколько десятковъ пудовъ), если посѣвъ озими удастся сдѣлать раньше. Отчасти это достигается тѣмъ, что для парового клина выбираются болѣе ранніе сорта картофеля или кукурузы. Косвенно же, изъ опытовъ надъ вліяніемъ времени посѣва слѣдуетъ, что хозяинъ въ паровомъ клину долженъ завести такое растеніе, послѣ уборки котораго можно было бы сдѣлать ранній посѣвъ озими. Такими растеніями являются кукуруза, сорго, мохнатая вика и др. на зеленый кормъ и сѣно. Тамъ, гдѣ въ хозяйствѣ необходимо имѣть сѣно или зеленый кормъ, хозяинъ безъ особаго ущерба для себя въ 4-хъ польномъ сѣвооборотѣ можетъ замѣнит въ паровомъ клину культуру картофеля, свеклы и кукурузы на зерно отчасти культурой вышеназванныхъ растеній.

800—900 пудовъ картофеля. Меньше выгодъ представляетъ паръ, занятый свеклой: урожаи озими понижаются, но этотъ убытокъ покроется отъ чистой выручки за урожай свеклы въ 1.245 пуд. Болѣе рискованнымъ въ этомъ смыслѣ представляется паръ, занятый кукурузой (на зерно).

Итакъ, въ окрестностяхъ города Ставрополя, безъ ущерба для урожаевъ озими, черный паръ можно замѣнить занятымъ (особенно картофельнымъ).

Глубина пахоты. Пахота есть первая работа въ паровомъ клину. Плуги и букера здѣсь въ такомъ ходу, что о преимуществахъ этихъ орудій передъ другими говорить не приходится,—возникаетъ лишь вопросъ о глубинѣ пахоты. Среди мѣстнаго населенія распространена мелкая пахота; на опытномъ полѣ въ теченіе пятилѣтнихъ опытовъ также не наблюдалось никакой разницы въ пользу глубокой пахоты:

Таблица № 2.

Урожаи по мелкой и глубокой пахотѣ (1904—1907 г.г.).

Глубина пахоты.	Урожай зерна.	Урожай соломы.
	Въ пудахъ.	
4 вершка	100	247
6 вершковъ	99	243

Однако, въ опытахъ 1908 г. урожай зерна по глубокой пахотѣ былъ на 46 пуд. больше, чѣмъ по мелкой пахотѣ (см. табл. № 3).

Время осенней пахоты не играетъ важной роли и вспашка производится въ свободное время, при чемъ пашню оставляютъ на зиму въ пластахъ, и весною, при первой возможности, пускаютъ бороны.

Время посѣва. Что касается вліянія времени посѣва на урожай, то результаты опытовъ для выясненія этого вопроса сведены въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица № 3.

Вліяніе времени посѣва, густоты и глубины вспашки на урожай озимой пшеницы въ 1908 году.

	Высѣяно на дес.	Урожай зерна.		Урожай соломы.	
		Мелкая вспашка.	Глубокая вспашка.	Мелкая вспашка.	Глубокая вспашка.
		Пудовъ.			
Поздній посѣвъ	12	82	124	212	251
	10	80	102	168	209
	7½	61	102	185	199
	5	46	70	162	189
Ранній посѣвъ	8	117	170	505	498
	6	130	171	356	417
	4	96	128	214	271

Изъ произведенныхъ опытовъ слѣдуетъ:

1) Ранній рядовой посѣвъ *) даетъ наивысшій урожай при 6-ти вершковой пахотѣ; приростъ въ урожаѣ по сравненію съ позднимъ посѣвомъ равнялся: 47 пуд. (27,4%) зерна и 165 пуд. соломы + мякина.

2) Урожай при раннемъ посѣвѣ въ 4 пуда на десятину оказался равенъ урожаю при позднемъ посѣвѣ въ 12 пуд. на десятину.

3) Количество сѣмянъ при раннемъ посѣвѣ нужно уменьшить почти въ два раза противъ обычной нормы, высѣвая 6—8 пудовъ на десятину.

4) При позднемъ посѣвѣ нужно сѣять не менѣе 12 пудовъ на десятину, произведя при этомъ для посѣва глубокую (6-вершковую) пахоту.

Продолжительныхъ опытовъ по этому вопросу на опытномъ полѣ не было, но только что приведенные результаты опыта обѣщаютъ многое и, во всякомъ случаѣ, заставляютъ пока прійти къ заключенію, *что очень поздняго посѣва озими нужно избѣгать.*

Предпосѣвная обработка. Что касается предпосѣвной обработки пашни, то таблица № 4 содержитъ данныя изъ опытовъ по этому вопросу за рядъ лѣтъ:

Таблица № 4.

Урожаи озимой пшеницы въ зависимости отъ способа и густоты посѣва (1905—1907 г.г.).

		Высѣяно на дес.	Урожай зерна.	Урожай соломы.
		Въ пудахъ.		
Разбросный посѣвъ	Подъ борону	10	104	268
		9	101	268
		8	98	262
	» запашникъ	10	107	270
		9	106	259
		8	103	235
Рядовой посѣвъ		9	116	276
		8	111	270
		7	103	260

*) Ранній посѣвъ былъ произведенъ 25 августа, а поздній—5 октября.

Изъ этой таблицы мы видимъ, что лучшій способъ посѣва—посѣвъ рядовой сѣялкой, худшій—посѣвъ подъ борону; при этомъ нужно отмѣтить, что созрѣваніе хлѣба при рядовомъ посѣвѣ идетъ одновременно, и не получается такого пестраго поля, какъ при разбросномъ посѣвѣ подъ борону. При рядовомъ посѣвѣ и разбросномъ подъ запашникъ нужно сѣять не менѣе 9 пуд. на десятину, а при разбросномъ подъ борону—не менѣе 10 пуд. Нужно, однако, замѣтить, что такая густота посѣва, 9—10 пуд. на десятину, будетъ обязательна только лишь при среднемъ посѣвѣ (въ первыхъ числахъ сентября), но при позднемъ посѣвѣ (въ первыхъ числахъ октября) по картофельному или кукурузному пару нужно сѣять гуще — не менѣе 10 — 12 пуд., и наоборотъ: при болѣе раннемъ посѣвѣ (20—25 августа) можно высѣвать 6—8 пуд. на десятину (см. табл. № 3).

Опыты съ озимой пшеницей. Болѣе подходящимъ по мѣстнымъ условіямъ сортомъ озимой пшеницы является бѣлокалиновка и банатка, что видно изъ нижеслѣдующей таблицы:

Таблица № 5.

Сравнительный урожай сортовъ озимой пшеницы.

	Опыты 1903—1907 г.г.		Опыты 1905—1908 г.г.		
	Урожай зерна.	Урожай соломы.		Урожай зерна.	Урожай соломы.
	Въ пудахъ.			Въ пудахъ.	
Шампанск.	109	234	Мѣстная.	112	241
Бѣлокалиновка. . .	130	306	Тріумфъ Подоліи .	101	231
Банатка.	122	262	Шампанская. . . .	114	232
Египетская	117	282	Бѣлокалиновка. . .	114	322
			Банатка.	130	285
			Египетская	116	267

Опыты съ картофелемъ. Послѣ уборки озими поле идетъ въ слѣдующемъ году на опытномъ полѣ подъ картофель. Глубина пахоты оказываетъ вліяніе на урожай картофеля, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

Таблица № 6.

Урожаи картофеля по мелкой и глубокой пахотѣ.

Глубина вспашки.	Урожай картофеля.
4 вершка	659 пуд.
6 вершковъ.	696 »

Для хозяина, конечно, выгодно переплатить 2—3 руб. за болѣе глубокую пахоту и получить прибавку въ урожаѣ на 37 пуд.

Рано весною вспаханное поле боронуется, такъ какъ для сохраненія влаги требуется, чтобы поверхность пашни была рыхлая и ровная. Обыкновенно мѣстное населеніе съ этой работой не спѣшитъ, а между тѣмъ, во избѣжаніе потери влаги изъ почвы, боронить слѣдуетъ какъ можно раньше—особенно при позднемъ посѣвѣ картофеля.

Что касается выбора сортовъ картофеля, то на опытномъ полѣ воздѣлывается болѣе 20 сортовъ, для сравненія ихъ качества и урожайности. Нижеслѣдующая таблица (№ 7) показываетъ результаты опытовъ по этому вопросу:

Таблица № 7.

Сравнительный урожай сортовъ картофеля.

Сорта.	Мѣстная.	Грачевка.	Эфиллость.	Президъ. Крюгеръ.	Имперіаль.	Медіумъ.	Императоръ Рихтера.	Силезія.	Столовый желтомясый.	Кингъ Нобль.	Германія.	Голышовка.	Ювель.	Лео.	Костеринцеръ.	Аморъ.
Урожай (въ пудахъ). .	638	782	748	743	731	712	705	701	693	691	664	642	647	642	631	585

Относительно величины посѣвного матеріала опытное поле пришло къ заключенію, что употреблять для этой цѣли слѣдуетъ клубни картофеля съ продолговатой формой, и по величинѣ средніе.

Что касается способа посадки, то опытное поле имѣетъ результаты трехлѣтнихъ опытовъ съ двумя способами (см. табл. № 8): 1) посадка подъ лопатку и 2) посадка подъ соху съ задѣлкою рядовъ сохой же. Кромѣ того въ 1905 г. испытывались еще четыре способа (см. ту же табл.): 1) ряды прорѣзывались сохой и послѣ посадки задѣлывались бороной, 2) посадка подъ соху съ нарѣзкой рядовъ и задѣлкой сохой же, 3) посадка подъ окучникъ и 4) посадка подъ запашникъ:

Таблица № 8.

Урожаи картофеля въ зависимости отъ способа посадки.

Опыты 1903—1905 г.г.

Посадка.	Урожай.
Подъ лопату.	735 пуд.
Подъ соху.	888 »

Опыты 1905 г.

Посадка.		Урожай.
Подъ соху	задѣлка рядовъ бороною.	690 пуд.
	» » сохою. .	875 »
Подъ окучникъ		801 »
Подъ запашникъ.		703 »

Четырехлѣтніе опыты приводятъ къ заключенію, что лучшій способъ посадки картофеля есть: *посадка подъ соху съ задѣлкой рядовъ сохой же.* Прибавка урожая по этому способу по сравненію съ обыкновеннымъ равнялась 185 пуд. на десятину.

Урожай картофеля также измѣняется въ зависимости отъ разстояній междурядій, что видно изъ нижеслѣдующей таблицы:

Таблица № 9.

Вліяніе ширины междурядій на урожай картофеля.

Величина междурядій.	Урожай картофеля. Опыты 1904—1906 г.г.	Опыты 1907 г.
12 вершковъ.	971 пуд.	688 пуд.
14 »	—	609 »
9 »	946 »	—

Изъ таблицы явствуетъ, что при 12-ти вершков. междурядіяхъ получилась прибавка урожая въ 25—79 пудовъ на десятину.

Еще большая разница въ урожаяхъ получается при разной густотѣ клубней въ ряду, что видно изъ слѣдующей таблицы:

Таблица № 10.

Вліяніе ширины междурядій и густоты посадки на урожай картофеля, опыты 1907 г.

	Междурядія въ 12 вершк.						Междуряд. въ 14 вершк.				
Густота посадки (въ вершк.).	6	7	8	9¼	10	12	5	6	7	8	10
Урожаи (въ пуд.).	759	760	684	504	551	473	632	664	618	590	563

Густота въ ряду, какъ показываетъ опытъ, не должна быть больше 6—7 вершковъ.

Опыты съ овсомъ и ячменемъ. Послѣ картофеля поле идетъ подъ яровые хлѣба—овесъ или ячмень. Осенью поле на опытномъ полѣ перепахиваютъ на 4 верш.; на зиму пахота остается въ пластахъ; весною поле боронуется въ 2—3 слѣда желѣзными боронами и посѣвъ производятъ, для сравненія, тремя способами: 1) рядовой сѣялкой, 2) въ разбросъ подъ борону, 3) въ разбросъ подъ запашникъ. Опыты показали, что чѣмъ лучше прикрываются сѣмена, тѣмъ меньше нужно сѣмянъ, и чѣмъ глубина задѣлки ровнѣе, тѣмъ дружнѣе появляются всходы и ровнѣе спѣетъ хлѣбъ. Дружные всходы и созрѣваніе достигается рядовымъ посѣвомъ и въ разбросъ подъ запашникъ; наоборотъ, разбросный посѣвъ подъ борону даетъ недружные всходы и неравномѣрное созрѣваніе. Въ зависимости отъ этого и урожаи получаются разные (см. табл. №№ 11 и 12):

Таблица № 11.

Урожаи шатиловскаго овса въ зависимости отъ способа и густоты посѣва (опыты 1904—1908 г.г.).

Способъ посѣва.	Высѣяно на дес.	Урожай зерна.	Урожай соломы.
		Въ пудахъ.	
Разбросный посѣвъ . . . Подъ борону. .	9	95	297
	8	102	272
	7	96	274
	6	89	274
» запашникъ	9	105	291
	8	103	283
	7	106	365
	6	102	305
Рядовой посѣвъ.	8	120	280
	7	117	270
	6	111	277

Таблица № 12.

Урожаи ячменя шевалье въ зависимости отъ способа и густоты посѣва (опыты 1904—1908 г.г.).

Способъ посѣва.	Высѣяно на дес.	Урожай зерна.	Урожай соломы.
		Въ пудахъ	
Разбросный посѣвъ . . . Подъ борону .	9	101	207
	8	97	207
	7	98	208
» запашникъ	9	116	202
	8	110	193
	7	109	201
	6	120	226
Рядовой посѣвъ.	9	119	214
	8	112	211
	7	103	212

Лучшіе урожаи получились при рядовомъ посѣвѣ вь 8—9 пуд. на десятину. Худшіе при разбросномъ подъ борону. Среднее мѣсто по урожайности занимаетъ посѣвъ подъ запашникъ.

Что касается сортовъ овса и ячменя, то надежные выводы изъ опытовъ получились только лишь для ячменя; при чемъ наиболѣе урожайными сортами оказались, какъ видно изъ нижеслѣдующей таблицы, — мѣстный и ганна:

Таблица № 13.

Урожаи различныхъ сортовъ ячменя (опыты 1902—1908 г.г.).

	Урожай зерна.	Урожай соломы.
	Въ пудахъ.	
Мѣстный	127	181
Ганна.	125	188
Гималайскій.	111	210
Шевалье	99	214

Опыты съ кукурузой. Переходя къ обзору опытовъ съ культурою въ паровомъ клину кукурузы, прежде всего слѣдуетъ отмѣтить, что данныя пятилѣтнихъ опытовъ съ культурою кукурузы показываютъ, что осенняя вспашка подъ кукурузу не должна превышать 4-хъ вершковъ:

Таблица № 14.

Вліяніе глубины вспашки на урожай кукурузы чинквантино (опыты 1902—1906 г.г.).

Глубина вспашки.	Урожай.
4 вершка	286 пуд.
6 вершковъ	284 »

Весною поле боронуется въ 2—3 слѣда и въ свое время, послѣ вторичнаго боронованія, высѣваютъ рядовой сѣялкой 1½—2 пуда на десятину.

Изъ сортовъ кукурузы, воздѣлываемыхъ на опытномъ полѣ, по урожайности чистаго зерна первое мѣсто занимаетъ мотто и карантино, урожай которыхъ на 33—26 пуд. больше урожая мѣстной бѣлой:

Таблица № 15.

Урожайность различныхъ сортовъ кукурузы (опыты 1904—1905 г.г.).

Сорта.	Мѣстная.	Мотто.	Карантино.	Оранжевый.	Скороспѣлка.	Чеклеръ.	Амбра.	Длинный желтый.	Чинквантино.	Король Филиппъ, бѣлая.	Король Филиппъ, коричневая.
Урожай (въ пудахъ). .	173	206	199	180	179	178	170	169	155	133	110

Обыкновенно мѣстные жители о величинѣ урожая кукурузы судятъ по вѣсу початковъ, а не по вѣсу лущенаго зерна. Для домашняго обихода это, конечно, удобно, но дѣйствительный урожай всегда ускользаетъ отъ хозяина; между тѣмъ это важно знать, такъ какъ въ разныхъ сортахъ въ початкахъ бываетъ разное отношеніе между зерномъ и стержнемъ растенія (чѣмъ меньше въ каждомъ початкѣ отходитъ стержня, тѣмъ больше будетъ зерна). Такъ, напримѣръ: урожай сортовъ мѣстнаго бѣлаго и мотто въ початкахъ будетъ одинаковъ, а если мы взвѣсимъ вылущенное зерно, то получимъ: для мѣстнаго бѣлаго 173 пуда, а для мотто—206 пуд., т. е. послѣ такого учета лучшимъ сортомъ уже окажется мотто. Вотъ почему нужно принимать во вниманіе при оцѣнкѣ урожая только вѣсъ зерна, а не общій вѣсъ въ початкахъ.

При посѣвѣ кукурузы сѣялкой или подъ соху нужно соблюдать извѣстное разстояніе рядовъ другъ отъ друга; лучшее разстояніе, какъ показываютъ опыты, 12—16 вершк.:

Таблица № 16.

Вліяніе ширины междурядій на урожай кукурузы чинквантино (опыты 1902—1905 г.г.).

Ширина междурядій (въ вершк.). .	12	16	20
Урожай (въ пудахъ).	308	321	263

Послѣ появленія всходовъ, разрыхляютъ поле въ междурядіяхъ тяпками. Въ маѣ мѣсяцѣ, послѣ обычныхъ здѣсь заморозковъ, нужно приступить къ прорывкѣ; при этомъ на опытномъ полѣ стараются прорывать на 8—10 верш., оставляя только по одному растенію. Затѣмъ приступаютъ къ окучиванію. Послѣ 1—2 рыхленій въ ряду или въ междурядіяхъ производятъ пасынкованіе побочныхъ стеблей кукурузы, стараясь оставлять только одинъ стебель.

Послѣ окучиванія и пасынкованія кукурузы, иногда приходится пускать распашникъ для рыхленія и удаленія сора. На каждомъ стеблѣ вырастаетъ не болѣе 2—3 початковъ.

Травы. Ежегодно съ 1901 по 1905 г. на опытномъ полѣ сѣялись слѣдующія травы: изъ мотыльковыхъ—люцерна французская и туркестанская, эспарцетъ и клеверъ; изъ злаковыхъ — костеръ безостый, тимофеевка, овсяница луговая, житнякъ; для смѣсей брались тѣ же мотыльковыя и злаки. Нижеслѣдующія таблицы (№№ 17 и 18) показываютъ, какія изъ поименованныхъ травъ являются наиболѣе подходящими для данной мѣстности:

Таблица № 17.

Средній урожай многолѣтнихъ травъ за періодъ 1901—1907 г.г.

	Люцерна французская.	Эспарцетъ.	Клеверъ красный.	Люцерна туркестанская + клеверъ.	Клеверъ + тимофеевка.	Эспарцетъ + овсяница.	Костеръ безостый.	Овсяница луговая.
	Урожай въ пудахъ.							
При посѣвѣ безъ покрова . . .	384	278	192	447	244	290	209	155
При посѣвѣ съ покровомъ . . .	379	236	183	346	215	291	161	154

Таблица № 18.

Средній годовой урожай многолѣтнихъ травъ за періодъ 1904—1907 г.г.

	Люцерна французская.	Люцерна туркестанская.	Эспарцетъ (10 пуд. на дес.).	Тоже—8 пуд. на дес.	Тоже—6 пуд. на дес.	Люцерна фр. + костеръ.	Люцернафранц. + овсяница.	Клеверъ красный + тимоф.	Эспарцетъ + овсяница.	Костеръ безостый.	Овсяница луговая.	Житнякъ.
	Урожай въ пудахъ.											
При посѣвѣ безъ покрова.	511	330	236	207	220	—	493	218	263	222	151	222
При посѣвѣ съ покровомъ..	442	291	246	242	—	346	396	272	290	199	165	132

По урожайности *) въ чистомъ видѣ первое мѣсто занимаетъ люцерна французская, а въ смѣси—люцерна туркестанская съ клевероmъ и люцерна французская съ овсяницей. Наивысшій урожай въ 447 пуд. дала смѣсь люцерны туркестанской съ клевероmъ.

Что касается способовъ посѣва, то необходимо помнить, что посѣвъ рядовой сѣялкой дастъ значительно бóльшій урожай, чѣмъ при посѣвѣ въ разбросъ, на что ясно указываютъ слѣдующія цифры: при посѣвѣ

*) Средній годовой урожай за 1901—1907 г.г. выведенъ, принимая во вниманіе для каждой травы въ отдѣльности столько лѣтъ, сколько она можетъ оставаться въ хозяйствѣ до распашки.

французской люцерны въ разбросъ урожай получился въ среднемъ 705 пуд., тогда какъ при рядовомъ посѣвѣ 984 пуда.

Если въ первый годъ, при посѣвѣ безъ покровнаго растенія сильно развиваются сорныя травы, то борьбу съ послѣдними можно вести двумя способами: 1) ручной полкой и 2) раннимъ скашиваніемъ перваго укоса, не допуская до обсѣмененія сорными сѣменами, хотя при раннемъ скашиваніи хозяинъ и теряетъ первый укосъ, но зато можетъ получить, благодаря этому, повышенный урожай во второмъ укосѣ. Ручная полка — мѣра очень хорошая, но стоитъ дорого. Въ нижеслѣдующей табличкѣ (см. табл. № 19) приводятся результаты 4-хъ лѣтнихъ опытовъ по этому вопросу:

Таблица № 19.

Вліяніе разныхъ способовъ борьбы съ сорными травами на урожай французской люцерны за 4 года.

	Урожай.
При скашиваніи сорныхъ травъ	1.330 пуд.
При ручной полкѣ сорныхъ травъ.	1.569 »

Послѣ 4—8 лѣтняго стоянія, травы сильно изрѣживаются, ихъ пускаютъ подъ зерновыя и пропашныя культуры. Вспашку производятъ осенью на глубину въ 5—6 верш. Прямыхъ опытовъ, оправдывающихъ ту или иную глубину, на опытномъ полѣ не было поставлено. Вспаханное поле на зиму оставляется въ пластахъ и весною пускается въ 2 слѣда дисковая борона (или желѣзныя бороны въ 4—8 слѣдовъ), а затѣмъ въ одинъ слѣдъ желѣзная борона. Поле, приготовленное такимъ образомъ, готово для посѣва какъ зерновыхъ хлѣбовъ, такъ и для пропашныхъ. По пласту на опытномъ полѣ для сравненія урожаевъ сѣяли ленъ, просо, картофель. Нижеслѣдующая таблица содержитъ данныя двухлѣтнихъ опытовъ по вопросу о вліяніи предшествующаго растенія на урожай слѣдующихъ за нимъ растеній:

Таблица № 20.

Предшествующее растеніе. / Пропашныя и зерновыя растенія.	Люцерна французская.	Люцерна туркестанская.	Эспарцетъ.	Клеверъ + тимофеевка.	Эспарцетъ + овсяница.	Костеръ.	Овсяница.
	Въ	п	у	д	а	х	ъ.
Урожай картофеля	949	1.079	1.008	910	945	749	635
» льна	86	86	—	68	—	60	74
» проса	145	145	—	151	—	105	136

При тѣхъ цѣнахъ, какія существуютъ въ Ставрополѣ на картофель (30—40 коп. за пудъ), культура его несомнѣнно окажется выгоднѣе другихъ культуръ.

Слѣдуетъ отмѣтить, что наибольшіе урожаи получились по пласту туркестанской люцерны и по пластамъ другихъ мотыльковыхъ, наименьшіе—по злаковымъ.

Останавливаясь на посадкѣ картофеля, нужно замѣтить, что посадка подъ соху очень затруднительна; остается садить или подъ плугъ или подъ лопату. На опытномъ полѣ предпочитается посадка подъ лопату (каждый клубень будетъ прикрытъ рыхлымъ слоемъ земли; тогда какъ при работѣ плуга, или же сохи многіе клубни будутъ прикрыты глыбами). Посадка подъ лопату — работа непривычная для мѣстныхъ жителей, а между тѣмъ, она немногимъ только дороже посадки подъ плугъ или соху.

Послѣ снятія урожая „по пласту“ подготовляютъ почву подъ посѣвъ „по обороту пласта“. Обыкновенно осенью на опытномъ полѣ производится вспашка на 4—5 верш. и только весною пускаются бороны, 4-хъ лемешные плуги безъ отваловъ, или дисковыя бороны.

Относительно выбора растенія при посѣвѣ по обороту пласта, на опытномъ полѣ были поставлены опыты съ посѣвомъ яровой пшеницы и озимой, какой изъ нихъ отдать предпочтеніе, рѣшить трудно, ибо въ урожаяхъ зерна почти незамѣтно разницы, но по урожаю соломы яровая пшеница стоитъ выше.

Донское опытное поле.

Составлено завѣдывающимъ опытнымъ полемъ **И. Колесниковымъ.**

Донское опытное поле *), находясь въ засушливомъ районѣ юго-восточной Россіи, поставило ближайшей своей задачей выработку такихъ пріемовъ полеводства, которые наилучше обезпечивали бы воздѣлываемыя растенія влагой, такъ какъ этотъ факторъ здѣсь почти всегда находится въ минимумѣ; необходимыя же питательныя вещества имѣются въ достаточномъ количествѣ, что видно по химическимъ анализамъ почвы, вегетаціоннымъ и полевымъ опытамъ съ различными удобреніями; кромѣ того, это подтверждаютъ и тѣ рѣдкіе счастливые годы съ достаточнымъ количествомъ осадковъ, дающіе огромные урожаи хлѣбовъ, что невозможно было бы при недостаткѣ питательныхъ веществъ въ почвѣ.

Паровая обработка. Какъ извѣстно, паровая обработка почвы способствуетъ накопленію въ послѣдней питательныхъ веществъ; несмотря на это лишь благодаря работамъ южныхъ передовыхъ хозяевъ и опытныхъ полей было обращено вниманіе на накопленіе и сбереженіе влаги въ почвѣ, именно, примѣненіемъ паровой обработки. Къ выясненію этой важнѣйшей для южнаго земледѣлія роли паровой обработки и приступлено было Донскимъ опытнымъ полемъ съ первыхъ дней его существованія. Необходимо было выяснить вліяніе на накопленіе и сбереженіе влаги въ почвѣ, времени подъема пара, глубины вспашки пара, способовъ ухода за паромъ, времени посѣва, густоты и проч. и, наконецъ, выяснить экономическое значеніе того или иного пріема. Въ настоящее время, по истеченіи 13 лѣтъ, получены уже опредѣленные, цѣнные выводы, которые могутъ быть приняты сельскими хозяевами и различными дѣятелями на общественномъ агрономическомъ поприщѣ для руководства.

---

*) Находится близъ Новочеркаска, при станціи „Персіановка“ Ю.-В. ж. д.

Въ теченіе 13 лѣтъ на опытномъ полѣ примѣнялись слѣдующіе виды паровой обработки: *черный паръ*—земля первый разъ пашется осенью предшествующаго посѣву озимыхъ года; *зеленые пары*—пашутся первый разъ въ томъ же году, въ которомъ производится посѣвъ озимыхъ; зеленые пары обыкновенно раздѣляютъ на три вида: паръ, вспаханный въ апрѣлѣ, называется раннимъ зеленымъ паромъ (апрѣльскимъ), если вспашка произведена въ серединѣ мая, то такой паръ называется среднимъ зеленымъ паромъ (майскимъ), а вспаханный въ іюнѣ—позднимъ зеленымъ паромъ, или іюньскимъ. Черный паръ возможно раньше (по управкѣ съ яровыми хлѣбами) боронится въ два-три слѣда, чтобы выровнить и разрыхлить поверхность почвы, и тѣмъ самымъ дать возможность прорости сѣменамъ сорныхъ травъ и уменьшить испареніе почвы; съ тою же цѣлью вслѣдъ за вспашкой производятъ боронованіе апрѣльскаго и майскаго паровъ, іюньскій же паръ обыкновенно не приходится боронить вслѣдъ за вспашкой, такъ какъ къ тому времени земля высыхаетъ, пашня получается глыбистая и бороньба ея можетъ принести только вредъ.

Поверхность паровъ въ теченіе лѣта необходимо содержать въ *черномъ видѣ* и *рыхломъ состояніи*; только при соблюденіи этихъ условій устраняются главнѣйшіе потребители почвенной влаги—растенія, а также значительно уменьшается испареніе почвы, вслѣдствіе нарушенія ея волосности. Если паръ чистый отъ сорныхъ травъ, а требуется уничтожить корку или уплотнившуюся поверхность почвы отъ дождей, то примѣняютъ простыя бороны; преимущественно же приходится уничтожать на парахъ сорную растительность или то и другое вмѣстѣ, въ такомъ случаѣ примѣняютъ орудія, подрѣзывающія сорную растительность, но непереворачивающія земли, такъ какъ отъ этого она безъ пользы изсушается.

Наиболѣе подходящими для этой цѣли будутъ орудія съ широкими, плоскими лемешками (гусиныя лапки), какъ культиваторъ Полтавскаго опытнаго поля, или съ ножами, какъ культиваторъ Клейна, въ которомъ соединены подъ острымъ угломъ два ножа; наконецъ, можно примѣнить многолемешные плуги, отнявши у нихъ отвалы; нужно только избѣгать излишняго распыленія почвы частою обработкою, и если, напримѣръ, поверхность почвы рыхлая, а сорная растительность довольно рѣдкая, то лучше для уничтоженія сорной растительности употребить ручныя мотыги, и такимъ образомъ избѣжать распыленія почвы и ея высушиванія.

Для содержанія пара въ надлежащемъ видѣ требуется: черный паръ перепахать 3—4 раза въ лѣто вершка на $1^1/_2$ глубиною и раза два

пробороннть; апрѣльскій—перепахать раза три и раза два пробороннть, майскій—перепахать 2—3 раза, раза 2 пробороннть; кромѣ того, эти виды пара нужно обыкновенно въ іюлѣ или въ началѣ августа промотыжить; іюньскій паръ первый разъ боронится, когда пройдутъ хорошіе дожди, а затѣмъ до посѣва обыкновенно одинъ разъ перепахивается и 1—2 раза боронится. Если перепашка производится многолемешнымъ плугомъ, то одной парой воловъ при одномъ полурабочемъ можно перепахать 1—2 десят., а культиваторомъ при той же рабочей силѣ до 5 десятинъ. Надлежащею и своевременною обработкою пара всегда удается истребить сорную растительность и сохранить влагу въ почвѣ; при чемъ въ самые засушливые годы въ іюлѣ и въ августѣ на черномъ, апрѣльскомъ и майскомъ парахъ на глубинѣ 1½—2 вершковъ земля бываетъ настолько влажной, что слипается въ комки; на майскомъ пару влажность бываетъ все-таки меньше, чѣмъ на черномъ и апрѣльскомъ; на іюньскомъ же пару земля совершенно высыхаетъ.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ представлены данныя по опредѣленію влажности почвы за 11 лѣтъ:

Таблица № 1.

Виды пара.	Г	о	д	ы.							Среднее.
	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	
Влажность почвы, въ %%, въ слоѣ до глубины 1 метра.												
Черный паръ . .	20.60	22.59	23.27	20.37	21.58	19.47	19.33	21.59	20.08	17.63	21.51	**20.73**
Апрѣльскій паръ.	20.76	23.00	23.45	21.07	20.28	18.98	19.98	20.26	19.38	17.29	23.65	**20.74**
Майскій » .	20.57	21.60	22.42	19.24	20.39	19.23	17.47	19.12	18.38	15.04	21.04	**19.50**
Іюньскій » .	20.30	18.11	19.34	16.20	17.54	17.82	16.16	18.76	14.64	14.08	20.01	**17.54**
Влажность почвы, въ %%, на глубинѣ 10 сант. въ августѣ.												
Черный паръ . .	26.95	28.00	25.05	21.57	23.78	21.60	28.15	27.67	19.22	20.64	17.93	**23.68**
Апрѣльскій паръ.	26.32	27.77	27.14	26.00	25.34	20.79	28.32	29.94	12.22	20.95	19.18	**24.06**
Майскій » .	28.56	24.59	21.01	27.48	22.14	17.63	26.65	26.57	12.03	17.41	17.97	**22.00**
Іюньскій » .	26.39	24.08	14.47	18.61	11.76	12.24	14.96	26.57	12.00	16.79	17.23	**18.65**

Какъ видно изъ этой таблицы, влажность почвы въ слоѣ до одного метра глубиною на черномъ и апрѣльскомъ парахъ одинакова—20.74%; затѣмъ влажность майскаго пара на 1,24%, а іюньскаго на

Рис. 14. Донское опытное поле.

Всходы озимой ржи на различныхъ видахъ пара: I—на раннемъ зеленомъ пару, II—на черномъ пару, III—на среднемъ зеленомъ пару, IV—на позднемъ зеленомъ пару и V—на полѣ, припаханномъ буккеромъ.

Рис. 15. Донское опытное поле.

Снопики ржи, взятые съ квадратнаго аршина на различныхъ видахъ пара: 1—на раннемъ зеленомъ пару, 2—на черномъ пару, 3—на среднемъ зеленомъ пару, 4—на позднемъ зеленомъ пару, 5—на раннемъ посѣвѣ, припаханномъ по жнивью, и 6—на позднемъ посѣвѣ, припаханномъ по жнивью.

2,20% меньше, т. е. *чѣмъ раньше вспаханъ паръ, тѣмъ влажность его выше*; разница въ сторону ранней паровой обработки наблюдается еще бо́льшая въ верхнихъ слояхъ почвы, что особенно рѣзко обнаруживается въ концѣ лѣта; изъ второй части предыдущей таблицы, гдѣ помѣщены данныя влажности почвы *на глубинѣ 10 сант.*, явствуетъ, что *апрѣльскій паръ обладаетъ наибольшей влажностью*, въ среднемъ за 11 лѣтъ—24,06%, черный паръ—меньше на 0,38%, еще меньше майскій—2,06%, послѣднее мѣсто занимаетъ іюньскій паръ, влажность котораго меньше на 5,41%. Влажность этого слоя имѣетъ огромное значеніе при посѣвѣ озимыхъ хлѣбовъ. Главное условіе для полученія хорошихъ урожаевъ озимыхъ хлѣбовъ въ юго-восточной Россіи при крайне непостоянныхъ безснѣжныхъ зимахъ, при сухой осени и короткой сухой веснѣ—получить къ зимѣ хорошо развитые, раскустившіеся всходы, которые могли-бы перенести морозы подъ защитой своей собственной листвы и устоять передъ неизбѣжнымъ „выпираніемъ“ всходовъ изъ земли, вслѣдствіе перемежающихся оттепелей и морозовъ и сохранить въ цѣлости корни. Если всходы къ зимѣ раскустятся, будутъ имѣть около 4-хъ верш. высоты, то можно быть увѣреннымъ въ полученіи хорошаго урожая озимого хлѣба. Такого состоянія всходовъ возможно достигнуть только при раннемъ ихъ появленіи, какъ показываютъ наблюденія многихъ лѣтъ, — не позже первой половины сентября. Полученіе раннихъ всходовъ озимыхъ хлѣбовъ въ юго-восточной Россіи—задача чрезвычайно трудная при отсутствіи дождей въ августѣ, а нерѣдко, въ іюлѣ и въ сентябрѣ, какъ было, напримѣръ, въ 1908 и 1909 г.г.,— и возможная только на ранней паровой обработкѣ, гдѣ слой на глубинѣ 10 сант. обладаетъ достаточной влажностью для проростанія зерна; какъ видно изъ предыдущей таблицы, наилучшія условія въ этомъ случаѣ представляетъ апрѣльскій паръ, затѣмъ черный и майскій; на этихъ парахъ, какъ показываютъ данныя за 11 лѣтъ, возможно получить всходы озимыхъ хлѣбовъ въ августѣ, не ожидая дождя; влажность же поздняго іюньскаго пара въ это время недостаточна для проростанія сѣмянъ. Бываютъ, однако, годы, когда вслѣдствіе продолжительной засухи оптимумъ влаги даже на ранней паровой обработкѣ опускается ниже 10 сант., какъ, напримѣръ, было въ 1904, 1907, 1908 и 1909 г.г.; тогда дружное появленіе всходовъ даже при самой глубокой задѣлкѣ сѣмянъ невозможно; въ этомъ случаѣ съ посѣвомъ лучше подождать до увлажненія верхняго слоя дождемъ; въ противномъ случаѣ получатся рѣдкіе всходы, количество которыхъ хотя и увеличится впослѣдствіи отъ сѣмянъ, попавшихъ при посѣвѣ въ сухую землю, однако, часть сѣмянъ, находясь въ полусырой землѣ, потеряетъ всхожесть и посѣвъ будетъ

испорченъ. Посѣвъ послѣ дождей во второй половинѣ сентября, хотя и не дастъ очень хорошихъ урожаевъ, но результаты его все-таки будутъ лучше, чѣмъ ранній изрѣженный посѣвъ. Затруднительность полученія хорошо развившихся всходовъ во второй половинѣ августа или въ первой половинѣ сентября побудила поставить опыты съ еще болѣе раннимъ посѣвомъ озимыхъ хлѣбовъ на парахъ при благопріятныхъ условіяхъ погоды даже въ іюлѣ, тѣмъ болѣе, что въ теченіе десятка лѣтъ при самыхъ раннихъ посѣвахъ—въ началѣ августа, переростанія озимыхъ осенью никогда не наблюдалось. Опытъ ранняго посѣва озимыхъ первый разъ поставленъ былъ въ 1908 году,—рожь и озимая пшеница высѣяны были послѣ хорошаго дождя 17-го іюля. Дружные всходы появились съ 22-го іюля; однако, вслѣдствіе совершеннаго отсутствія дождей въ августѣ и въ началѣ сентября всходы на іюньскомъ пару почти погибли, сильно пострадали на майскомъ, только на апрѣльскомъ и черномъ парахъ всходы развивались хорошо и къ зимѣ отлично раскустились; къ сожалѣнію, озимая пшеница пошла въ трубку и нѣкоторые экземпляры даже выбросили колосъ, вслѣдствіе этого всходы пшеницы совершенно вымерзли зимою. Всходы ржи перенесли зиму хорошо; на черномъ и апрѣльскомъ парахъ они выглядѣли лучше, чѣмъ на тѣхъ же парахъ при посѣвѣ въ десятыхъ числахъ сентября; на іюньскомъ и майскомъ парахъ поздніе всходы оказались значительно лучше. На основаніи этого опыта, отъ очень ранняго посѣва озимой пшеницы приходится отказаться; если же дальнѣйшіе опыты съ рожью въ этомъ направленіи дадутъ такіе же положительные результаты, какъ въ 1909 году, то хорошее развитіе всходовъ ржи осенью на раннихъ парахъ можно считать совершенно обезпеченнымъ ежегодно. Озимая пшеница можетъ мириться съ болѣе позднимъ посѣвомъ, такъ какъ она долго кустится весною, и при благопріятной лѣтней погодѣ даетъ хорошіе урожаи.

На основаніи тринадцатилѣтнихъ опытныхъ данныхъ оказывается, что недостаточно получить ранніе всходы озимыхъ хлѣбовъ, нужно еще обезпечить ихъ существованіе въ теченіе осени достаточнымъ количествомъ влаги въ почвѣ. Неоднократно наблюдалось, что, благодаря выпавшимъ дождямъ, получались въ августѣ хорошіе всходы озимыхъ хлѣбовъ не только на парахъ, но и на безпарьи, а вслѣдствіе продолжительной засухи въ августѣ и въ сентябрѣ всходы по безпарью и на позднихъ парахъ сильно изрѣживались (отъ высыханія), какъ напримѣръ, въ 1903, 1904, 1905, 1907, 1908 и 1909 г.г., а въ 1901 г. всходы по безпарью совершенно высохли. Вообще же, благодаря недостатку

влаги въ почвѣ, всходы на позднихъ парахъ и по безпарью значительно отстаютъ отъ всходовъ на черныхъ и раннихъ весеннихъ парахъ.

Всходы озимыхъ хлѣбовъ на ранней паровой обработкѣ въ засушливую осень поражаютъ наблюдателя своимъ свѣжимъ зеленымъ видомъ среди выжженой сухой степи, какъ оазисъ среди пустыни.

Въ тѣ рѣдкіе годы, когда осень бываетъ влажная, разница между всходами уменьшается и даже совершенно стушевывается, какъ, напримѣръ, въ 1898 г.; напротивъ, въ засушливые годы разница увеличивается. Слабые нераскустившіеся всходы зимою погибаютъ вслѣдствіе разрыва корней, что обнаруживается обыкновенно во второй половинѣ весны, когда всходы станутъ завядать и засыхать; въ началѣ же весны они выглядятъ здоровыми и свѣжими, но уже и въ это время можно обнаружить ихъ неспособность къ дальнѣйшему росту,—стоитъ лишь потянуть растеніе за листики кверху, какъ оно совершенно свободно выдергивается изъ земли; такой пріемъ даетъ безошибочное указаніе о состояніи озимыхъ хлѣбовъ ранней весной, что для хозяина крайне важно, такъ какъ, въ случаѣ неблагопріятныхъ указаній, онъ можетъ своевременно занять землю другимъ растеніемъ.

Только раскустившаяся съ осени рожь можетъ дать хорошій урожай въ 100 и больше пудовъ съ десятины; такая рожь благополучно переноситъ даже сухую весну, и въ концѣ апрѣля выбрасываетъ колосъ, а въ началѣ іюня созрѣваетъ. Посѣвы, не раскустившіеся съ осени, при самой благопріятной весенней и лѣтней погодѣ не даютъ хорошаго урожая ржи. Въ этомъ случаѣ отношеніе озимой пшеницы нѣсколько иное. Хотя, несомнѣнно, самымъ надежнымъ посѣвомъ будетъ тотъ, у котораго всходы идутъ въ зиму хорошо раскустившимися, но при благопріятной зимѣ, когда и слабые всходы выйдутъ неповрежденными, а весна и лѣто будутъ съ достаточнымъ количествомъ влаги,—озимая пшеница можетъ дать хорошій и даже отличный урожай, что наблюдалось, напр., въ 1909 году, когда всходы озимой пшеницы къ зимѣ въ 1908 г. едва начали куститься, но благодаря ровной снѣжной зимѣ, перезимовали вполнѣ благополучно, влажная же весна и лѣто настолько исправили озимую пшеницу, что она дала отличный урожай даже на позднихъ парахъ, между тѣмъ рожь дала въ этомъ году плохой урожай на тѣхъ же парахъ.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ представленъ урожай зерна ржи и озимой пшеницы (въ пудахъ) за 13 лѣтъ на почвахъ, различно обработанныхъ, по расчету на десятину:

Таблица № 2.

Подготовка почвы и посѣвъ.	1897 г.	1898 г.	1899 г.	1900 г.	1901 г.	1902 г.	1903 г.	1904 г.	1905 г.	1906 г.	1907 г.	1908 г.	1909 г.	Среднее за 13 л.	Среднее за 10 л.
Рожь.															
Черный паръ	102,5	90,8	170,0	146,0	93,7	119,4	93,1	64,2	45,9	31,0	173,2	109,2	81,0	101,5	95,7
Зеленый паръ ранній	125,7	118,2	168,0	157,5	92,1	124,0	117,1	92,5	43,3	32,5	176,1	38,4	83,0	105,3	95,7
Зеленый паръ средній	119,6	81,5	155,0	151,2	109,6	81,3	127,0	100,0	20,0	34,5	168,4	23,5	80,2	96,3	89,5
Зеленый паръ поздній	95,0	60,0	170,0	145,7	63,5	18,1	85,0	104,4	15,0	30,0	167,2	23,5	59,6	79,8	71,2
Ранній посѣвъ, припаханный по жнивью	43,0	37,0	114,0	71,2	38,3	14,0	45,1	72,2	—	—	161,1	—	—	—	—
Поздній » » » »	—	—	—	4,5	16,4	6,1	33,3	48,2	27,8	4,9	22,6	28,6	42,2	—	23,1
Наволокъ по баштану *)	—	38,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Припаханъ » »	—	40,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
По вспаханному жнивью	—	—	—	70,0	40,0	0	56,0	101,2	49,9	8,6	146,8	27,9	56,7	—	55,7
Поздній посѣвъ по черному пару	—	—	—	80,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
По жнивью прикрытъ дисковой бороной	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	128,1	20,4	—	—	—
» » пружинной бороной	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117,3	21,3	—	—	—
» » простой бороной	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109,6	22,3	—	—	—
Озимая пшеница.															
Черный паръ	77,1	55,0	140,0	91,3	75,0	78,3	75,5	140,2	51,0	14,8	92,2	46,7	118,0	Среднее за 8 л. 77,1	—
Зеленый паръ ранній	—	—	—	—	—	—	—	—	37,6	21,0	102,5	32,4	120,0	—	—
Зеленый паръ средній	—	—	—	69,6	72,5	80,5	63,0	159,5	30,0	27,8	83,4	29,5	116,0	73,7	—
Зеленый паръ поздній	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	10,3	61,7	23,4	110,0	—	—
Ранній посѣвъ по жнивью	46,5	40,2	74,3	42,5	30,1	12,8	37,1	75,0	30,5	—	—	—	—	—	—
Поздній » »	—	—	—	7,0	16,0	4,2	24,6	35,2	30,5	3,2	15,6	24,3	46,7	18,4	—
По американскому пару	—	—	—	—	—	17,4	56,5	119,2	64,3	4,3	94,8	41,5	59,9	57,2	—
По вспаханному жнивью	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0	—	—	—	—	—	—

*) Безъ предварительной обработки послѣ уборки баштана.

Въ среднемъ, за тринадцать лѣтъ высшій урожай полученъ по апрѣльскому пару—105,3 пуда на десятину, черный паръ далъ на 3,6% меньше, майскій паръ—на 8,5%, а іюньскій—на 24,2% меньше. Преимущество ранняго весенняго пара передъ чернымъ въ юго-восточной Россіи (впервые доказанное Херсонскимъ и Донскимъ опытными полями) находится въ зависимости отъ влажности почвы, ибо хотя слой почвы на глубинѣ одного метра и имѣетъ одинаковую влажность на обоихъ видахъ пара (см. табл. № 1), зато на глубинѣ 10 сант. на апрѣльскомъ пару влажность больше, что лучше обезпечиваетъ появленіе и первоначальное развитіе всходовъ. За послѣднія десять лѣтъ апрѣльскій паръ далъ на 42% больше, чѣмъ посѣвъ по вспаханному жнивью („улучшенный крестьянскій"—жнивье пашется вершка на два вскорѣ по уборкѣ хлѣба, а посѣвъ производится при первомъ хорошемъ увлажненіи почвы); поздній посѣвъ, припаханный по жнивью, въ среднемъ за 10 лѣтъ далъ всего 23,1 пуда на десятину, т. е. въ 4 раза меньше, чѣмъ апрѣльскій. Въ общемъ озимая пшеница такъ же относится къ паровой обработкѣ, какъ рожь; хотя, какъ сказано выше, на урожай ея имѣетъ большое значеніе весенняя и лѣтняя погода, а потому и хорошіе осенніе всходы озимой пшеницы не гарантируютъ ея урожая—ей могутъ повредить и излишніе дожди (развивается ржавчина) и, наоборотъ, недостатокъ ихъ (происходитъ такъ называемый захватъ); но съ другой стороны благопріятная весенняя и лѣтняя погода можетъ совершенно исправить плохіе осенніе всходы, если они благополучно перезимуютъ. Колебаніе урожаевъ ржи и пшеницы на раннихъ парахъ чрезвычайно значительно—отъ 31 до 176 пуд. на десятину; на другихъ видахъ пара замѣчается еще бо̀льшая неустойчивость и даже необезпеченность (полный неурожай).

Сопоставляя таблицу № 2 погоднаго урожая озимыхъ хлѣбовъ съ таблицей № 3—разности урожаевъ между апрѣльскимъ и позднимъ паромъ и метеорологическихъ осадковъ въ различные періоды,—легко убѣдиться, что разность между апрѣльскимъ паромъ и іюньскимъ увеличивается съ уменьшеніемъ осадковъ въ періодъ наиболѣе благопріятнаго времени посѣва—отъ 10 августа до 15 сентября: осадки отъ 1,1 м.м. до 32,8 м.м. вызываютъ колебаніе разности отъ 27,4% до 85,5%; при осадкахъ въ томъ же періодѣ отъ 75,0 м.м. до 86,0 м.м.—разность не превышаетъ 7,4% и переходитъ даже въ сторону іюньскаго пара. Разность урожаевъ озимой пшеницы находится въ меньшей зависимости отъ осадковъ этого періода. Зависимость урожаевъ ржи на апрѣльскомъ пару отъ осеннихъ осадковъ очень слабая, и только крайнія уменьшенія осадковъ не только въ періодъ посѣва озимыхъ, но и въ пе-

Таблица № 3.

Годы.	Рожь. Разность полученнаго зерна въ % между апрѣльскимъ и іюньскимъ паромъ. Меньше (—), больше (+), чѣмъ на апрѣльскомъ пару.	Рожь. Количество метеорологическихъ осадковъ въ миллим. От 10 августа до 15 сентября.	От посѣва до зимы.	От весны до цвѣтенія.	От цвѣтенія до созрѣван.	От весны до созрѣванія.	От посѣва до созрѣван.	На черномъ пару больше чѣмъ по жнивью %.	Озимая пшеница. Количество метеорологическихъ осадковъ въ миллим. От посѣва до зимы.	От весны до цвѣтенія.	От цвѣтенія до созрѣван.	От весны до созрѣванія.	От посѣва до созрѣван.
$189^{8}/_{9}$	+ 0,6	82,1	119,7	75,3	67,8	143,1	262,8	—	76,5	102,0	47,9	149,9	226,4
$1^{899}/_{900}$	— 7,4	86,0	85,9	127,7	114,3	242,0	330,4	—	118,5	151,1	67,6	218,7	237,2
$190^{0}/_{1}$	— 31,5	32,0	63,6	96,0	3,6	99,6	163,2	—	63,6	99,6	0,0	99,6	163,2
$190^{1}/_{2}$	— 85,5	29,0	22,8	73,1	12,6	85,7	114,5	94,6	23,2	95,1	20,0	115,1	138,3
$190^{2}/_{3}$	— 27,4	5,1	46,7	8,1	130,6	138,7	185,4	67,4	43,1	76,1	104,9	181,0	224,1
$190^{3}/_{4}$	+ 11,9	9,6	101,7	71,8	23,4	95,2	196,9	74,8	101,7	99,9	2,3	102,2	203,9
$190^{4}/_{5}$	— 65,3	1,1	73,8	74,8	87,3	162,1	235,9	40,2	73,8	129,2	34,1	163,3	237,1
$190^{5}/_{6}$	— 7,7	14,4	79,2	14,1	31,3	45,4	124,6	78,5	79,2	18,7	32,7	51,4	130,6
$190^{6}/_{7}$	— 5,5	75,1	228,5	84,8	33,8	118,6	347,1	83,1	196,0	97,4	30,3	127,7	323,7
$190^{7}/_{8}$	— 38,9	30,8	24,3	76,6	29,4	106,0	130,4	48,3	24,4	84,6	37,0	121,6	146,0
$190^{8}/_{9}$	— 28,2	32,8	53,6	65,3	80,5	145,8	199,4	60,4	48,0	114,0	98,7	212,7	260,7

ріодъ накопленія влаги на парахъ (въ іюлѣ), какъ было, напримѣръ, въ 1904 году, вызываютъ сильное пониженіе урожаевъ ржи до 43,3 пуд. на десятину (1905 г.), несмотря на большое количество весеннихъ и лѣтнихъ осадковъ (162,1 м.м.). Хорошо развитые всходы ржи съ осени обезпечиваютъ урожай; даже сильное пониженіе осадковъ въ отдѣльные періоды отъ весны до цвѣтенія, какъ было въ 1903 г. (8,1 м.м. осадковъ), или отъ цвѣтенія до созрѣванія, какъ, напримѣръ, въ 1901 г. (3,6 м.м. осадковъ), мало отражается на урожаѣ, и только крайнее пониженіе осадковъ въ теченіе обоихъ періодовъ—отъ начала весны до созрѣванія, какое наблюдалось въ 1906 г. (45,4 м.м.),—можетъ понизить урожай до 32,5 пуд. на десятину. Хорошій урожай ржи на іюньскомъ пару получается исключительно при большомъ количествѣ осадковъ въ посѣвной періодъ и осенью, какъ, напр., въ 1899, 1900, 1904 и въ 1907 г.г.

Высшіе урожаи озимая пшеница даетъ на ранней паровой обработкѣ, въ среднемъ за 8 лѣтъ—77,1 пуда на десятину; посѣвъ по жнивью даетъ низкіе урожаи: ранній—около 43 пуд., а поздній—около 19 пуд. на десятину; американскій паръ, въ среднемъ за 8 лѣтъ, далъ зерна на 20 пудовъ меньше; если принять во вниманіе урожай куку-

рузы, получаемый на американскомъ пару, то по выгодности онъ почти не уступитъ посѣву по черному пару; но въ виду бо̀льшей устойчивости урожаевъ по черному пару, послѣднему нужно отдать предпочтеніе. Другіе виды занятаго пара—картофельный, тыквенный, сорговый (на сѣно) еще меньше обезпечиваютъ урожай пшеницы, чѣмъ американскій, такъ какъ въ періодъ посѣва верхній слой ихъ совершенно высыхаетъ, что видно изъ нижеслѣдующей таблицы, представляющей данныя влажности почвы на различныхъ видахъ пара въ концѣ августа 1909 года:

Таблица № 4.

Глубина.	Черный паръ.	Картофельный паръ.	Американск. паръ (разстояніе между рядами кукурузы 1½ арш.).	Херсонскій паръ (разстояніе между рядами кукурузы 4 арш.).	Тыквенный паръ.	Сорговый паръ.
5 сантим. . . .	18,16	4,52	3,35	3,33	3,24	3,19
10 » . . .	23,39	5,60	3,83	10,87	2,49	5,23
20 » . . .	24,88	14,56	11,67	15,99	10,51	10,74
30 » . . .	20,99	14,98	13,69	15,23	12,89	11,65
50 » . . .	21,46	14,92	14,40	19,21	13,09	12,70
65 » . . .	21,51	14,54	14,22	19,51	13,72	11,95
80 » . . .	20,75	15,00	14,68	17,48	13,39	12,09
100 » . . .	19,76	13,56	15,76	15,63	12,24	12,09
Среднее.	**21,26**	**12,21**	**11,46**	**14,66**	**10,21**	**9,95**

Кромѣ того, нужно имѣть въ виду, что картофель на поляхъ даетъ плохіе урожаи, не окупающіе производства, тоже нужно сказать о свеклѣ, озимая же вика вымерзаетъ.

Слѣдующій расчетъ показываетъ стоимость производства одной десятины ржи при разной обработкѣ почвы въ Донской области:

Апрѣльскій паръ.

Стоимость аренды земли за 2 года.	24 р.
Одна вспашка на 4 вершка глубины	5 »
3 перепашки культиваторомъ	3 »
3 бороньбы.	3 »
Одна ручная полка	1 »
Посѣвъ рядовой сѣялкой	1 »
Уборка	8 »
Сѣмена 5 пуд. по 85 коп.	4 » 25 к.
Итого	49 р. 25 к.

Ранній посѣвъ по жнивью:

Стоимость аренды земли за 1 годъ	12 р.
Вспашка на 2 вершка	3 »
Бороньба 1	1 »
Посѣвъ разбросный и бороньба	— » 50 к.
Уборка	6 » — »
Сѣмена 7 пуд. по 85 к.	5 » 95 »
Итого	28 р. 45 к.

Стоимость излишка работы при молотьбѣ урожая апрѣльскаго пара окупается большимъ количествомъ мякины и соломы, получаемыхъ на немъ. Стоимость средняго урожая ржи, полученной за 13 лѣтъ, считая по 85 коп. за пудъ, равна 89 р. 50 к., а урожая по жнивью (обыкновенный мѣстный способъ) равна 41 р. 65 к.; чистая прибыль въ первомъ случаѣ равна 40 р. 25 к., а во второмъ—13 р. 20 к., т. е. въ три раза меньше, кромѣ того, нужно принять еще во вниманіе особое увеличеніе цѣнности зерна и соломы въ неурожайные годы, когда на апрѣльскомъ пару получается все-таки удовлетворительный урожай; наконецъ, земля послѣ паровой обработки остается свободной отъ сорныхъ травъ и вполнѣ пригодна для яровыхъ хлѣбовъ.

Такимъ образомъ, *въ ранней паровой обработкѣ земли* (паръ черный апрѣльскій и отчасти майскій) *мы имѣемъ въ юго-восточной Россіи могущественное средство въ борьбѣ съ засухой и для полученія высокихъ и постоянныхъ урожаевъ озимыхъ хлѣбовъ, вѣрное средство противъ сорныхъ травъ и для увеличенія урожаевъ яровыхъ хлѣбовъ.*

IV.

Богородицкое опытное поле.

Составлено завѣдывающимъ опытнымъ полемъ **И. А. Пульманъ.**

Географическое положеніе, почва и климатъ. Богородицкое опытное поле *) находится въ Курской губ., въ Старооскольскомъ уѣздѣ, близъ села Богородицкое-Фенино, въ имѣніи И. А. Пульманъ. Координаты метеорологической станціи: 57°10′ сѣв. шир., 37°21′ вост. долг. отъ Гринвича. Высота надъ уровнемъ моря около 220 метровъ. Метеорологическая станція устроена владѣльцемъ имѣнія на его средства еще въ 1881 г.; полный комплектъ приборовъ для станціи 2 разряда 1-го класса окончательно установленъ въ 1890 г.; сельскохозяйственно-метеорологическія наблюденія, ведущіяся по программамъ Метеорологическаго бюро ученаго комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, начались съ 1897 г. Метеорологическія наблюденія начаты съ цѣлью выясненія мѣстныхъ климатическихъ причинъ, вліяющихъ такъ или иначе на урожаи сельскохозяйственныхъ растеній. Съ 1883 г., параллельно съ метеорологическими наблюденіями, велись наблюденія надъ развитіемъ сельскохозяйственной растительности, т. е. регистрировалось время всѣхъ работъ на полевыхъ участкахъ, измѣрялся ростъ растеній и производились наблюденія за развитіемъ ихъ органовъ, отмѣчалось появленіе различныхъ вредителей какъ растительнаго, такъ и животнаго царствъ и производился точный вѣсовой или объемный учетъ урожая. Система полеводства была трехпольная; на небольшихъ участкахъ изслѣдовалось вліяніе на урожай позднихъ и раннихъ посѣвовъ, навознаго удобренія, ранняго и поздняго взмета зеленаго пара и содержаніе его поверхности въ рыхломъ и чистомъ отъ сорныхъ травъ состояніи. Такъ это было до 1900 г. Въ 1899 году 35-е очередное Курское губернское земское собраніе постановило организовать при Богородицкой метеорологической станціи опытное поле по программѣ опыт-

*) Адресъ опытнаго поля: Бобровскіе дворы, Старооскольскаго уѣзда, Курской губ. с. Богородицкое-Фенино.

ныхъ полей Курской губерніи, ассигновавъ на это 750 р. въ годъ. Подъ опытное поле, въ разстояніи 100 саж. отъ метеорологической станціи, было отведено 7 десятинъ ровной земли. По разбивкѣ площади опытнаго поля на дѣлянки, весною 1900 г., были посѣяны яровые и начата обработка пара для осеннихъ озимыхъ посѣвовъ. 3-го августа 1900 г. образцы почвы разныхъ глубинъ поля были отосланы для опредѣленія ихъ состава въ Сельскохозяйственную химическую лабораторію Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія (отчетъ лабораторіи, вып. III, 1901 г.).

Мѣстность, гдѣ расположено Богородицкое опытное поле и мете-

Мѣсяцы по новому стилю.	Осень.			Зима.		
	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Январь.	Февраль.
Барометръ при 0° м.м.	42,2	45,3	45,0	44,8	45,0	41,4
Температура воздуха	12,8	5,8	−1,3	−6,2	−9,8	−8,1
Число часовъ солнечнаго сіянія (по геліографу)	164	122	47	37	42	79
Облачность въ %	48	61	80	81	72	70
Число дней ясныхъ	7	6	2	2	5	4
» » пасмурныхъ	6	11	20	21	17	14
Преобладающій вѣтеръ	W	SW	SWS	SES	SE	SEE
Бурныхъ дней	3	2	4	4	5	5
Дней съ осадками	8	8	12	10	11	12
Количество осадковъ въ м.м.	28,8	44,5	33,7	27,0	15,4	26,5
Число дней съ дождемъ	8	6	4	1	—	1
» » » снѣгомъ	—	2	8	9	10	11
» » » туманомъ	1	4	7	8	4	3
» » » грозою	1	—	—	—	—	—
» » » метелью	—	—	2	4	9	7
Относительная влажность воздуха	70	80	86	86	85	85
Абсолютная » »	8,5	6,4	4,5	3,1	2,4	2,5
Дней со снѣжнымъ покровомъ	—	4	14	29	31	28
Высота снѣжнаго покрова (сантиметры)	—	—	2	7	11	16
Дней съ температурою выше 0°	30	27	15	7	2	2

Разсматривая приведенную таблицу среднихъ мѣсячныхъ выводовъ, по отдѣльнымъ метеорологическимъ элементамъ, получается слѣдующее:

Температура. Средняя температура года = 5,4° съ колебаніемъ

орологическая станція, находится на юго-западной части средне-русской возвышенности, на той высокой полосѣ ея, которая идетъ между истоками рѣкъ Сейма (бассейнъ Днѣпра) и Оскола (бассейнъ Донца). Въ западной сторонѣ отъ опытнаго поля виденъ ясно выраженный гребень средне-русской возвышенности; общій склонъ обращенъ къ востоку. Данная мѣстность лежитъ на образованіяхъ третичной системы; подпочва лёссъ, почва—средній суглинистый черноземъ.

Климатъ с. Богородицкое-Фенино характеризуется слѣдующими данными по среднимъ выводамъ метеорологической станціи за 17 лѣтъ (1883—1899 г.):

Весна.			Лѣто.			Времена года.				Годъ.	
Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Осень.	Зима.	Весна.	Лѣто.	Сумма.	Среднее.
42,0	43,2	42,6	39,3	39,0	40,6	42,2	43,7	42,6	39,6	—	42,7
−3,4	4,8	14,4	17,3	20,3	18,3	6,6	−7,3	6,4	20,0	—	5,4
95	179	247	219	274	250	333	159	521	744	1757	—
70	62	53	55	49	50	63	74	62	51	—	62
5	4	6	4	5	6	15	11	15	15	56	—
15	10	6	5	5	6	37	52	31	16	136	—
ES	E	ESE	SW	NWW	NW	SW	SE	SE	NW	—	—
5	4	3	2	2	2	9	14	12	6	41	—
9	11	10	12	11	9	28	33	30	32	123	—
31,4	29	42,1	62,2	72,2	56,6	107,2	68,9	103,0	191,0	470	—
2	7	9	12	11	9	18	2	18	32	70	—
10	4	—	—	—	—	10	30	14	—	54	—
6	3	—	—	—	—	12	15	9	—	36	—
—	1	3	7	6	4	1	—	4	17	22	—
5	—	—	—	—	—	2	20	5	—	27	—
87	74	60	65	66	68	79	85	74	66	—	76
3,5	5,5	8,4	11,2	12,5	11,0	6,5	2,7	5,8	11,6	—	6,6
28	10	—	—	—	—	18	88	38	—	144	—
15	4	—	—	—	—	1	11	6	—	—	8
8	21	31	30	31	31	72	11	60	92	235	—

отдѣльныхъ годовъ въ ± 1,4°. Годъ раздѣляется на двѣ половины, теплую въ 7 мѣсяцевъ, апрѣль—октябрь, и холодную въ 5 мѣсяцевъ, ноябрь—мартъ. Въ отдѣльные годы температура мѣсяцевъ бываетъ

ниже или выше выведенной средней; предѣлы этихъ колебаній, иначе амплитуда, бываетъ бо́льшая зимой (11°), меньшая лѣтомъ (6°), а весною (9°) немного бо́льшая, чѣмъ осенью (8°). Изъ зимнихъ мѣсяцевъ бо́льшую амплитуду имѣетъ декабрь, изъ весеннихъ—мартъ, лѣтнихъ—августъ и осенних — октябрь. Наименьшая амплитуда въ іюнѣ и сентябрѣ. Апрѣль является переходнымъ мѣсяцемъ отъ холодовъ къ теплу, и октябрь—отъ тепла къ холодамъ. Дней со средней температурой выше 0°—235, но въ нѣкоторые годы бываетъ 268 или 214, хотя количествомъ этихъ дней не характеризуется средняя годовая температура.

Нормальное атмосферное давленіе при 0° за годъ = 742,7 миллиметра (при уровнѣ моря = 762,8 м.м.), съ амплитудой мѣсяцевъ года ± 4 м.м. Высокое осенью и зимой, съ максимумомъ въ октябрѣ и январѣ, и низкое лѣтомъ съ минимумомъ въ іюлѣ.

Облачность годовая 62%; большая въ декабрѣ и ноябрѣ и меньшая лѣтомъ и въ началѣ осени—іюль и сентябрь. Совершенно безоблачныхъ ясныхъ дней въ году 56; максимумъ въ концѣ весны (май) и лѣтомъ (августъ), осенью — сентябрь, октябрь, а минимумъ въ ноябрѣ и декабрѣ.

Сумма часовъ солнечнаго сіянія за годъ = 1.757. Дней пасмурныхъ (когда весь день все небо совершенно закрыто облачнымъ слоемъ) въ году 135; больше зимою—въ декабрѣ и ноябрѣ и меньше лѣтомъ—въ іюнѣ и іюлѣ.

Вѣтеръ преобладаетъ зимою ЮВ, весною ЮВВ, лѣтомъ СЗЗ и осенью ЮЗ. Средняя скорость вѣтра около 4 метр. въ секунду; бо́льшая въ январѣ и ноябрѣ до 6 м. въ сек. и меньшая въ октябрѣ и іюлѣ до 2,5 м. въ сек. Бурныхъ дней (со скоростью 15—20 м. въ сек.) въ году 41, ихъ больше зимою, чѣмъ лѣтомъ.

Относительная влажность въ % насыщенія воздуха = 76, меньшая лѣтомъ и бо́льшая зимой.

Абсолютная влажность, т. е. упругость водяныхъ паровъ, находящихся въ воздухѣ, = 6,6 миллим.; бо́льшая лѣтомъ—іюль, и меньшая зимою—январь.

Атмосферные осадки. Въ продолженіе года отъ разнаго вида осадковъ получается слой воды высотою въ 470 миллиметровъ, съ колебаніями въ отдѣльные годы меньше на 200 миллим. или больше на 100 миллим. Максимумъ осадковъ въ іюлѣ и минимумъ въ январѣ. Годовой максимумъ въ нѣкоторые годы передвигается на іюнь мѣсяцъ. По временамъ года меньше осадковъ зимою; осенью же немного больше, чѣмъ весною. Начиная отъ январьскаго минимума до іюльскаго, или іюньскаго максимума, осадки увеличиваются постепенно съ каждымъ мѣсяцемъ, исключая апрѣль, гдѣ замѣтно небольшое ихъ уменьшеніе. Съ лѣтняго максимума до январьскаго минимума количество осадковъ постепенно равномѣрно уменьшается, за исключеніемъ октября, гдѣ

Рис. 16. Богородицкое опытное поле.
Видъ на метеорологическую станцію съ юга.

Рис. 17. Богородицкое опытное поле.
Психрометрическая будка на метеорологической станціи.

Рис. 18. Богородицкое опытное поле.
Самопишущій дождемѣръ, почвенные термометры, испаритель, актинометръ.

Рис. 19. Богородицкое опытное поле.
Видъ метеорологической станціи до 1900 года.

они рѣзко увеличены. Такъ что эти два мѣсяца переходныхъ временъ года нарушаютъ симметрію кривой годичныхъ осадковъ—въ апрѣлѣ она понижена и въ октябрѣ повышена. За 7 теплыхъ мѣсяцевъ года—(апрѣль—октябрь) осадковъ 336 миллим. и за 5 холодныхъ мѣсяцевъ—(ноябрь—мартъ) осадковъ 134 миллим.; такъ что осадки теплаго времени года больше холоднаго почти въ три раза.

Общее число дней съ осадками въ году 123. Преобладающій видъ—дождь, 70 дней = 361 м.м.; снѣгъ 54 дня = 109 м.м. и туманъ 36 дней. Больше дней съ осадками бываетъ зимою и лѣтомъ: максимумъ падаетъ на ноябрь, февраль и іюнь, минимумъ на сентябрь и октябрь. Дождь бываетъ во всѣ мѣсяцы года, но преобладаетъ съ апрѣля по ноябрь, имѣя максимумъ въ іюнѣ. Снѣгъ съ октября по май съ максимумомъ въ февралѣ; не бываетъ снѣга съ іюня по сентябрь. Снѣжный покровъ держится на поверхности почвы 144 дня въ году; но продолжительность эта колеблется и больше, и меньше средняго на 20 дней. Максимумъ толщины снѣжнаго покрова наступаетъ въ мартѣ. Тумана не бываетъ только въ іюлѣ; максимумъ его въ ноябрѣ, декабрѣ и отчасти въ мартѣ. Въ переходныхъ мѣсяцахъ года къ теплу и къ холоду бываютъ всѣ виды осадковъ, но въ первомъ случаѣ въ такомъ порядкѣ преобладанія: снѣгъ, туманъ и дождь, и во второмъ обратно. Число дней съ грозами 22—съ марта по ноябрь, максимумъ въ іюнѣ; число метелей 27 дней—съ октября по май съ максимумомъ въ январѣ.

Программа работъ опытнаго поля. Съ 1900 г. Богородицкое опытное поле организовано по программѣ обязательныхъ и необязательныхъ опытовъ для опытныхъ полей Курской губерніи, субсидируемыхъ губернскимъ земствомъ. Въ основу программы обязательныхъ опытовъ легли слѣдующія положенія: 1) размѣры программы обязательныхъ опытовъ должны согласоваться прежде всего съ наличными силами существующихъ опытныхъ полей; 2) къ числу обязательныхъ опытовъ должны быть отнесены лишь наиболѣе назрѣвшіе вопросы техники мѣстнаго сельскаго хозяйства; 3) такими являются вопросы о вліяніи различнаго вида пара и его обработки на урожаи послѣдующихъ растеній, при условіяхъ даннаго засушливаго климата, затѣмъ вопросы полевого и лугового травосѣянія и воздѣлыванія кормовыхъ корнеплодовъ.

Въ виду этихъ соображеній курскія опытныя поля преслѣдовали слѣдующія главныя цѣли: 1) испытаніе различнаго вида пара въ смыслѣ накопленія и удержанія влаги, а также вліянія ихъ на урожай послѣдующихъ растеній; 2) испытаніе различныхъ кормовыхъ растеній (травъ, корнеплодовъ и клубнеплодовъ); 3) улучшеніе естественныхъ луговъ. Опыты съ различнаго вида паромъ организованы слѣдующимъ образомъ: 1) съ цѣлью опредѣленія значенія, какое имѣетъ время

первоначальной вспашки пара, на каждомъ опытномъ полѣ имѣется минимумъ четыре дѣлянки (величина дѣлянки принята въ 1/10 десят., т. е. 240 кв. саж.), занятыя неудобренными парами — чернымъ, зеленымъ раннимъ (апрѣльскимъ), зеленымъ среднимъ (майскимъ) и зеленымъ позднимъ (іюньскимъ); всѣ эти виды пара отличаются другъ отъ друга временемъ первоначальной вспашки, послѣдующая же обработка для всѣхъ ихъ одинакова; 2) на раннемъ и среднемъ зеленыхъ парахъ испытывается вліяніе навознаго удобренія и, кромѣ того, на среднемъ зеленомъ — особый видъ навознаго удобренія — мертвый покровъ; 3) кромѣ навознаго, испытывается еще и зеленое удобреніе; 4) наконецъ, на особой дѣлянкѣ испытывается занятый паръ (виковая смѣсь). Въ виду того, что удобренный зеленый паръ (ранній и средній) по обработкѣ отличается отъ неудобреннаго, введены двѣ контрольныя дѣлянки, занятыя соотвѣтственными видами неудобреннаго пара, на которыхъ работы производятся одинаково и одновременно съ работами на удобренныхъ парахъ. Такимъ образомъ, подъ опытами съ различными видами пара на каждомъ опытномъ полѣ находится минимумъ 13 дѣлянокъ. Съ цѣлью опредѣленія значенія пара въ смыслѣ накопленія и задержанія влаги производятся опредѣленія влажности почвы, которыя обязательны для зеленаго ранняго, зеленаго поздняго и занятого паровъ. Значеніе различныхъ видовъ пара опредѣляется урожаями послѣдующихъ растеній — озимыхъ, бобовыхъ, пропашныхъ и яровыхъ, которыя чередуются согласно установленному четырехпольному сѣвообороту: 1) паръ, 2) озимь (пшеница и рожь), 3) бобовыя и пропашныя (чечевица и картофель) и 4) ярь (овесъ). Для того, чтобы судить о раціональности даннаго четырехпольнаго сѣвооборота, на каждомъ опытномъ полѣ имѣется участокъ, занятый трехпольемъ съ зеленымъ позднимъ (іюньскимъ) паромъ; всѣ работы на пару, равно какъ и на послѣдующихъ озимомъ и яровомъ клиньяхъ, производятся такъ же, какъ и въ четырехпольѣ. Съ этимъ улучшеннымъ трехпольемъ можно сравнивать не только четырехполье (въ техническомъ отношеніи), но и обыкновенное трехполье окружающихъ крестьянскихъ полей, техника которыхъ стоитъ ниже примѣняемой на опытныхъ поляхъ, вслѣдствіе чего достигается показательная цѣль, въ смыслѣ вліянія извѣстныхъ техническихъ улучшеній—обработки, посѣва и т. п. Всѣ опыты, которые ведутся въ рамкахъ четырехполья и трехполья, считаются обязательными въ томъ смыслѣ, что они производятся на всѣхъ опытныхъ поляхъ, согласно выработанной программѣ, безъ всякихъ отступленій отъ нея. Что касается опытовъ съ травосѣяніемъ и корнеплодами, то они тоже ведутся на всѣхъ опытныхъ поляхъ по опредѣленной программѣ, но выборъ сортовъ кормовыхъ растеній предоставляется усмотрѣнію владѣльцевъ и завѣдывающихъ опытными полями по соглашенію съ губернской агрономической организаціей. Опыты эти ведутся

на особыхъ запольныхъ участкахъ, при чемъ на каждомъ участкѣ растенія чередуются, согласно слѣдующему намѣченному сѣвообороту: 1) паръ удобренный, 2) озимь, 3) пропашныя, 4) яровое съ подсѣвомъ травъ или однолѣтнія травы и 5) многолѣтнія травы, которыя остаются на полѣ до тѣхъ поръ, пока это будетъ экономически выгоднымъ. Въ рамкахъ этого сѣвооборота, кромѣ испытанія кормовыхъ растеній, производятся опыты съ различными сортами озимыхъ, пропашныхъ и яровыхъ растеній и съ различными пріемами культивированія ихъ. Въ вышеназванной программѣ точно формулированы: производство работъ на каждомъ видѣ пара, количество посѣвныхъ сѣмянъ, удобренія, способъ уборки и учета урожая съ каждой дѣлянки, а также указанъ минимальный комплектъ инструментовъ и приборовъ для метеорологической станціи и орудій для опытнаго поля. Къ программѣ приложена инструкція наблюдателямъ на опытныхъ поляхъ Курской губерніи; указанъ способъ регистраціи всѣхъ производимыхъ работъ на опытномъ полѣ — по уходу за паромъ и посѣвными растеніями. Для веденія фенологическихъ наблюденій принята инструкція Метеорологическаго бюро ученаго комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

Бюджетъ опытнаго поля. Съ 1900 г. по 1909 годъ ежегодно отъ Курскаго губернскаго земства ассигновывалось на содержаніе Богородицкаго опытнаго поля по 750 руб. и отъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія въ 1902 и 1903 г. по 750 р. въ годъ, а съ 1904 по 1909 г. по 1.000 р.; кромѣ того, отъ Старооскольскаго уѣзднаго земства въ 1906 и 1907 г. — по 300 р. и въ 1908 г. 1.550 р. Владѣлецъ земли опытнаго поля И. Пульманъ съ 1900 г. по 1904 г. безплатно завѣдывалъ полемъ, кромѣ того съ 1900 по 1906 г. безплатно отводилъ площадь земли подъ опытное поле (за всѣ годы около 70 дес.), давалъ нужное количество рабочихъ лошадей и всѣ помѣщенія для служащихъ помощниковъ—практикантовъ, а также для храненія машинъ и орудій. Съ 1906 г. аренда земли подъ опытнымъ полемъ и содержаніе 8 рабочихъ лошадей, а также отопленіе и освѣщеніе канцеляріи и квартиры служащихъ оплачиваются изъ средствъ опытнаго поля. При завѣдывающемъ состоятъ помощникъ и наблюдатель метеорологической станціи, изъ окончившихъ низшія сельскохозяйственныя школы, съ вознагражденіемъ по 25 р. въ мѣсяцъ каждый. Въ послѣдніе годы на лѣтнее время берутся практиканты изъ среднихъ сельскохозяйственныхъ училищъ въ числѣ 2-хъ человѣкъ, съ вознагражденіемъ по 25 р. въ мѣсяцъ.

Результаты работъ опытнаго поля. По приведенной выше программѣ Богородицкое опытное поле производило всѣ работы по опытамъ съ 1900 по 1909 г., т. е. въ продолженіе 8 лѣтъ, и закончило двойной циклъ четырех-

польнаго сѣвооборота, имѣя теперь цѣнныя данныя для рѣшенія поставленной полямъ задачи. Отвѣтомъ на эту задачу, по разработкѣ всего полученнаго изъ опытовъ матеріала за прошлые годы, будутъ служить тѣ выводы, которые получатся по каждому опыту.

Урожайность мѣстной ржи. Въ 1909 г. авторомъ настоящей статьи въ качествѣ завѣдывающаго Богородицкимъ опытнымъ полемъ сдѣлана нижеслѣдующая цифровая сводка урожайности ржи по различнымъ видамъ пара за 8 лѣтъ (1901—1908 г.г.), при расчетѣ на одну казенную десятину.

Посѣвъ ржи рядовой въ количествѣ 6 пуд. на десятину зерна. Среднее время посѣва 10 августа, время всходовъ 16 августа, остановка осенней вегетаціи около 15-го октября и начало весенней вегетаціи около 1 апрѣля; колошеніе 12 мая, цвѣтеніе 20 мая и зрѣлость 1 іюля. Число дней отъ посѣва до всходовъ 5, до остановки осенней вегетаціи 61, отъ начала весенней вегетаціи до колошенія 42, отъ колошенія до цвѣтенія 8, отъ цвѣтенія до зрѣлости 41. Всего дней вегетаціонныхъ отъ всхода до зрѣлости 152. Зимней спячки растеній отъ 15 октября по 1-е апрѣля 167 дней. Среднее количество дождя въ осенній періодъ (съ 20 іюля по 20 октября) 140 м.м. или 51,8 ведра воды на квадратную сажень почвы, и въ весенне-лѣтній періодъ (съ 20 марта по 20 іюня) 180 м.м. или 66,6 ведра на кв. саж. Число дней съ дождемъ въ осенній періодъ 32 и въ весенне-лѣтній 35, а всего 67 дней, въ теченіе которыхъ выпадаетъ 320 м.м. воды.

Зависимость урожая отъ времени первой вспашки неудобреннаго и недвоенаго пара *). *Черный паръ*: вспашка 10—20 сентября безъ боронованія, которое производилось рано весною; послѣ этого до посѣва поверхность почвы содержалась въ рыхломъ и чистомъ отъ сорныхъ травъ состояніи; урожай: зерна 136 п., соломы 331 п., ухоботья 31 п., всего 498 п.; высшая урожайность въ отдѣльные годы достигаетъ 169 п. зерна, 430 п. соломы и 44 п. ухоботья; низшая не опускалась ниже 98 п. зерна, 189 п. соломы и 24 п. ухоботья. *Ранній паръ*: вспашка съ 25 апрѣля по 1-е мая съ боронованіемъ; дальнѣйшій уходъ за почвой пара до посѣва такой же, какъ и на черномъ пару; урожай: зерна 122 п., соломы 287 п., ухоботья 32 п., всего 441 пудъ; высшая урожайность въ отдѣльные годы 170 п. зерна, 386 п. соломы и 45 п. ухоботья; низшая 72 п. зерна, 170 п. соломы и 23 п. ухоботья. *Средній паръ*: вспашка съ 25 мая по 1 іюня съ боронова-

*) Первая вспашка паровъ плугомъ на 3½ вершка.

ніемъ; уходъ за паромъ до посѣва такой же, какъ и на предшествующихъ видахъ пара; урожай: зерна 110 п., соломы 267 п., ухоботья 38 п., всего 405 пуд.; высшая урожайность 145 п. зерна, 345 п. соломы и 52 п. ухоботья; низшая 67 п. зерна, 190 п. соломы и 23 п. ухоботья. *Позднiй паръ*: вспашка съ 25 іюня по 1 іюля съ боронованіемъ; уходъ за паромъ до посѣва такой же, какъ и на предшествующихъ видахъ пара; урожай: зерна 87 п., соломы 216 п., ухоботья 29 п., всего 332 пуд.; высшая урожайность 136 пуд. зерна, 315 п. соломы и 51 п. ухоботья; низшая урожайность—ни зерна, ни соломы, т. е. полнѣйшій неурожай.

Сопоставляя среднюю урожайность этихъ четырехъ видовъ пара, разнящихся между собою только по времени первой вспашки, получается тотъ выводъ, что чѣмъ раньше сдѣлана первая вспашка пара, тѣмъ выше урожай какъ зерна, такъ и соломы. Поздняя вспашка понижаетъ урожай: такъ, ранній паръ имѣетъ противъ чернаго меньшій урожай уже на 14 п. зерна и 44 п. соломы, средній меньше ранняго на 12 пуд. зерна и 32 п. соломы и поздній меньше средняго на 23 п. зерна и 51 п. соломы. А вся разница между чернымъ и позднимъ паромъ для зерна 49 п. и для соломы 115 п. Кромѣ этого, какъ видно изъ низшихъ урожаевъ, за все время на черномъ пару ни разу не было получено зерна меньше 98 п., на раннемъ—72 п. и среднемъ 67 п.; между тѣмъ, какъ на позднемъ пару въ теченіе восьми лѣтъ одинъ разъ былъ полный неурожай.

Вліяніе на урожай двойки ранняго и средняго паровъ. *Ранній двоеный паръ*: вспашка съ 25 апрѣля по 1 мая на глубину 2½ вершка, съ прикатываніемъ кольчатымъ каткомъ; двойка на 3½ вершк. черезъ 1—1½ мѣсяца съ боронованіемъ; производство двойки по возможности избѣгалось въ ясные, сухіе и вѣтреные дни; почва пара какъ до двойки, такъ и послѣ нея до посѣва содержалась въ рыхломъ и чистомъ отъ сорныхъ травъ состояніи; урожай: зерна 117 п., соломы 283 п., ухоботья 29 п.—всего 429 п.; высшая урожайность въ отдѣльные годы достигала 150 п. зерна; 361 п. соломы и 39 п. ухоботья; низшая—97 п. зерна, 212 п. соломы и 18 п. ухоботья. *Средній двоеный паръ*: вспашка съ 25 мая по 1 іюня на глубину 2½ верш. съ прикатываніемъ кольчатымъ каткомъ; двойка на 3½ в. съ боронованіемъ; уходъ за паромъ такой же, какъ и на предшествующемъ; урожай: зерна 115 п., соломы 250 п., ухоботья 22 п.—всего 387 п.; высшій урожай — 146 п. зерна, 346 п. соломы, 37 п. ухоботья; низшій—100 п. зерна, 202 п. соломы и 21 п. ухоботья. *Средній двоеный паръ, но съ болѣе мелкой двойкой и болѣе глубокой первой вспашкой*: первая вспашка на 3½ в., а двойка на 2½ в.; уходъ за паромъ до посѣва

такой же, какъ и на среднемъ пару съ болѣе глубокой вспашкой; урожай: зерна 116 п., соломы 245 п., ухоботья 32 п.—всего 393 п.; высшій урожай 154 п. зерна, 338 п. соломы, 42 п. ухоботья; низшій 90 п. зерна, 177 п. соломы и 24 п. ухоботья.

Сравнивая вліяніе болѣе мелкой двойки съ болѣе глубокой, замѣчается небольшой перевѣсъ въ урожаѣ зерна по мелкой, а соломы по глубокой. По сравненію со среднимъ двоенымъ такого же ранняго, послѣдній имѣетъ урожайность зерномъ и въ особенности соломы немного большую. По сравненію же этихъ двоеныхъ паровъ съ такими же недвоеными получается слѣдующая картина: на раннемъ двоеномъ урожай какъ зерна, такъ и соломы, меньшій, чѣмъ на недвоеномъ, т. е. двойка въ данномъ случаѣ является факторомъ, понижающимъ урожаи. На среднемъ двоеномъ какъ на болѣе мелкой, такъ и на глубокой двойкѣ, урожай зерномъ немного выше, чѣмъ на недвоеномъ пару, но зато—ниже соломой; такимъ образомъ, здѣсь двойка немного увеличивала количество зерна и уменьшала количество соломы. Колебанія урожаевъ отъ высшаго до низшаго на двоеныхъ парахъ меньшія, чѣмъ на недвоеныхъ, особенно у средняго. Хотя урожай зерна на раннемъ и среднемъ двоеномъ пару не даетъ, въ среднемъ, между собою особенно большой разницы по времени вспашки, но зато урожай соломы, значительно большій на раннемъ, чѣмъ на среднемъ, подчеркиваетъ снова вліяніе ранней вспашки пара.

Вліяніе на урожай навознаго удобренія на раннемъ и среднемъ парахъ. *Ранній удобренный паръ двоеный*: вывозка навоза, по расчету 2.400 п. на дес., съ 15 января по 15 февраля и раскладка небольшими кучами по 5 п., раструска навоза послѣ таянія снѣжнаго покрова, по мѣрѣ оттаиванія кучъ навоза; запашка его на 2½ верш. съ 25 апрѣля по 1 мая; вслѣдъ за запашкой прикатываніе почвы кольчатымъ каткомъ; двоеніе на 3½ верш. черезъ 1—1½ мѣсяца съ боронованіемъ; уходъ за поверхностью почвы пара какъ до двоенія, такъ и послѣ него до посѣва такой же, какъ и на всѣхъ предыдущихъ видахъ пара; урожай: зерна 153 п., соломы 351 п., ухоботья 37 п., всего 541 п.; высшій урожай 181 п. зерна, 408 п. соломы, 54 п. ухоботья; низшій—97 п. зерна, 268 п. соломы и 30 п. ухоботья. *Средній удобренный двоеный паръ*: вывозка навоза по возможности не задолго до его запашки, которая производится съ 25 мая по 1 іюня; дальнѣйшая обработка почвы и двоеніе такія же, какъ и на раннемъ пару; урожай: зерна 134 п., соломы 314 п., ухоботья 32 п., всего 480 п.; высшій урожай—167 п. зерна, 381 п. соломы, 46 п. ухоботья; низшій—90 п. зерна, 223 п. соломы и 25 п. ухоботья. *Средній удобренный паръ*

безъ двойки съ запашкой навоза на глубину 3½ верш.: уходъ за почвой такой же, какъ на раннемъ и среднемъ двоеныхъ парахъ; урожай: зерна 163 п., соломы 315 п., ухоботья 47 п., всего 525 пуд.; высшій урожай 183 п. зерна, 406 п. соломы и 68 п. ухоботья; низшій 128 п. зерна, 202 п. соломы и 38 п. ухоботья.

Вліяніе навознаго удобренія отразилось на раннемъ пару по сравненію съ такимъ же неудобреннымъ какъ двоенымъ, такъ и недвоенымъ прибавкой урожая зерна 30—35 пуд. и соломы 64—68 п.; на среднемъ пару — прибавкой урожая зерна 24 п. и соломы 47 п., при чемъ прибавка урожая на среднемъ удобренномъ пару безъ двойки особенно выдѣляется количествомъ зерна, — 53 пуда; величина же прибавки соломы такая же, какъ и на двоеномъ. Урожайность при навозномъ удобреніи какъ ранняго, такъ и средняго пара стоитъ выше, чѣмъ на другихъ видахъ пара. Средній удобренный паръ съ мелкой запашкой навоза и болѣе глубокимъ двоеніемъ по урожайности зерномъ почти равенъ черному, хотя и уступаетъ ему по количеству соломы.

Вліяніе на урожай удобреннаго пара, занятаго смѣсью вика-овесъ. Вывозка навоза на этотъ видъ пара происходитъ зимою, какъ на ранній удобренный; посѣвъ виковой смѣси (6 п. вики+6 п. овса) производится въ разбросъ по мелко раструшенному ранней весной навозу; запашка навоза и сѣмянъ на глубину 2½ верш. одновременно со вспашкою ранняго пара, прикатываніе кольчатымъ каткомъ, и послѣ боронованіе легкой бороной; уборка виковой смѣси въ началѣ ея цвѣтенія (около 20—25 іюня); вслѣдъ за уборкой запашка жнивья на 3½ верш. съ боронованіемъ; дальнѣйшій уходъ до посѣва такой же, какъ и на всѣхъ другихъ видахъ пара; урожай: зерна 120 п., соломы 288 п., ухоботья 38 п., а всего 446 п.; высшій урожай 182 п. зерна, 432 п. соломы и 64 п. ухоботья; низшій — 68 п. зерна, 105 п. соломы и 29 п. ухоботья. Урожайность этого пара какъ зерномъ, такъ и соломой почти равна урожаю по раннему неудобренному, недвоеному пару; но колебаніе урожайности отъ высшей къ низшей, въ отдѣльные годы, очень велико и немногимъ уступаетъ такому же колебанію урожаевъ по позднему неудобренному пару, съ тою только разницею, что на занятомъ пару низшая урожайность не опускалась до полнаго неурожая, какъ на позднемъ, а наоборотъ, стоитъ на такой же высотѣ, какъ у средняго неудобреннаго недвоенаго пара. Большое колебаніе урожайности какъ виковаго пара, такъ и поздняго находится въ полной зависимости отъ количества лѣтнихъ осадковъ, обусловливающихъ ту или иную влажность почвы даннаго вида пара. Такъ какъ съ занятаго пара, кромѣ урожая ржи, получается еще уро-

жай виковой смѣси, въ среднемъ, до 150 пуд. (отъ 75 до 250 п.) сѣна, то этотъ видъ пара является экономически выгоднымъ, особенно въ мѣстностяхъ, гдѣ отсутствуютъ луга и нѣтъ полевого травосѣянія. Большія колебанія въ урожаяхъ виковой смѣси могутъ быть уменьшены, если пріурочить посѣвъ смѣси не ко времени взмета ранняго пара (въ концѣ апрѣля), а къ посѣву овса (въ первой половинѣ апрѣля).

Вліяніе навознаго мертваго покрова на среднемъ недвоеномъ пару. Вывозка навоза на этотъ паръ такъ же, какъ и на занятый виковой смѣсью совершается зимою, при чемъ немедленно же производится мелкая раструска его по снѣгу; этотъ навозъ, образуя собою мертвый покровъ, защищаетъ весною снѣгъ отъ быстраго таянія, а въ дальнѣйшемъ защищаетъ и почву отъ скораго высыханія. Весною, послѣ стаянія снѣга, навозъ прикатывался кольчатымъ каткомъ. Трава по мѣрѣ появленія скашивалась и разбрасывалась. Запашка навоза производилась на 2½ верш. (съ 25 мая по 1 іюня) съ прикатываніемъ; двоеніе на 3½ верш. черезъ 1—1½ мѣсяца послѣ первой вспашки. Остальной уходъ за поверхностью почвы, какъ и на другихъ видахъ пара. Урожай: зерна 132 п., соломы 325 п., ухоботья 36 п., всего 483 п.; высшая урожайность 156 п. зерна, 430 п. соломы и 52 п. ухоботья; низшая 98 п. зерна, 232 п. соломы и 21 п. ухоботья. По сравненію съ другими видами пара, урожайность этого пара стоитъ выше, чѣмъ на раннемъ неудобренномъ пару: соломы на 39 п. и зерна на 10 пуд.

Вліяніе на урожай запашки зеленаго удобренія въ видѣ синяго люпина на раннемъ пару. Послѣ вспашки ранняго пара съ боронованіемъ высѣвался въ разбросъ синій люпинъ и задѣлывался на 1½ верш. четырехлемешнымъ запашникомъ съ боронованіемъ. Въ началѣ цвѣтенія люпинъ прикатывался каткомъ и запахивался въ почву плугомъ на 3½ верш., послѣ запашки снова пускался катокъ; дальнѣйшій уходъ за этимъ паромъ до посѣва такой же, какъ и при другихъ видахъ пара. Урожай: зерна 118 п., соломы 291 п., ухоботья 25 п., всего 434 п.; высшая урожайность 147 п. зерна, 351 п. соломы и 36 п. ухоботья; низшая—84 п. зерна, 237 п. соломы и 20 п. ухоботья. Урожайность этого пара зерномъ равна таковой же при двоеномъ неудобренномъ парѣ, а соломой—стоитъ выше ранняго двоенаго и недвоенаго пара. Въ общемъ, ранній двоеный паръ, средніе двоеные занятые виковой смѣсью и зеленымъ удобреніемъ по средней урожайности различаются между собою очень незначительно. Пониженная урожайность соломы изъ указанныхъ видовъ пара замѣтна только на среднихъ двоеныхъ.

Такимъ образомъ, средняя величина урожаевъ ржи при опытахъ воздѣлыванія ея на Богородицкомъ опытномъ полѣ, за 1901—1908 годы, колеблется въ слѣдующихъ предѣлахъ: 87—163 п. зерна и 215—351 п. соломы съ десятины; при чемъ наибольшій урожай достигалъ 183 п. зерна и 432 п. соломы, наименьшій же—былъ полнымъ неурожаемъ. Зависимость величины урожая отъ вида пара выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

Урожаи зерна:

отъ 80 до 100 пуд. съ дес.—поздній паръ.
„ 100 „ 120 „ „ „ —средній двоеный, ранній двоеный, зеленое удобреніе, занятый.
„ 120 „ 140 „ „ „ —ранній, средній удобренный двоеный, черный.
„ 140 „ 160 „ „ „ —ранній удобренный, средній удобренный безъ двоенія.

Урожаи соломы:

отъ 210 до 240 пуд. съ дес.—поздній паръ.
„ 240 „ 270 „ „ „ —средніе двоеные и средній недвоеный.
„ 270 „ 300 „ „ „ —ранній двоеный, занятый, ранній, зеленое удобреніе.
„ 300 „ 330 „ „ „ —средніе удобренные, средній съ мертвымъ покровомъ, черный.
„ 330 „ 360 „ „ „ —ранній удобренный.

Всѣ работы по производству опытовъ выполнялись, согласно программы, данной опытнымъ полямъ Курской губерніи: уходъ за паромъ, плужная пахота, рядовой посѣвъ, опредѣленные сроки посѣва и проч. Всѣ эти культурные пріемы, при четырехпольномъ сѣвооборотѣ, даже и на позднемъ пару, дали высокую урожайность ржи сравнительно съ посѣвами ея при крестьянскомъ трехпольѣ, гдѣ средняя урожайность не превышаетъ 40 п. съ десятины при сошной обработкѣ почвы и разбросномъ ручномъ посѣвѣ.

При дальнѣйшей разработкѣ собраннаго Богородицкимъ опытнымъ полемъ за 8 лѣтъ матеріала выяснится вліяніе различныхъ видовъ пара

на озимую пшеницу и слѣдующихъ за озимымъ бобовыхъ, корнеплодовъ и овса.

Опыты съ минеральными удобреніями. Для опытовъ былъ принятъ шестипольный сѣвооборотъ: 1) паръ, 2) озимое, 3) корнеплоды, 4) масличныя, 5) яровыя—овесъ, просо, пшеница и 6) бобовыя, гречиха. При такомъ сѣвооборотѣ каждое растеніе могло получать удобренія передъ своимъ посѣвомъ (вліяніе въ 1-й годъ) или слѣдовать за другимъ уже удобреннымъ (вліяніе во 2-й годъ). Фосфорнымъ удобреніемъ служилъ 15% томасшлакъ, калійнымъ—30% калійная соль и азотистымъ—чилійская селитра. Комбинація удобреній такова: 1) полное минеральное удобреніе—томасшлака 20 пуд. на десятину, калійной соли 8 пуд. и чилійской селитры 5 пудовъ (осенью $1^2/_3$ п. и весною $3^1/_3$ п.); 2) неполное—тоже, но безъ томасшлака; 3) тоже, но безъ калійной соли; 4) тоже, но безъ чилійской селитры; кромѣ того, 5) дѣлянка безъ удобренія — контрольная и 6) удобренная навозомъ въ количествѣ 2.400 пуд.

Подъ озимое паръ шелъ зеленый средній (майскій) безъ двоенія. Опытъ съ яровыми ничѣмъ не отличался отъ опыта съ озимыми, лишь чилійской селитры вносилось $3^1/_2$ пуд., т. е. количество, вносимое для озимей весною передъ боронованіемъ. Для корнеплодовъ и клубнеплодовъ количество удобреній увеличивалось на 2 пуда калійной соли и на 1 пудъ чилійской селитры. При удобреніи однимъ томасшлакомъ, послѣдняго вносилось 24 пуда. Площадь земли подъ опытами съ минеральными удобреніями достигала 3 десят. Минеральныя удобренія были выписаны отъ Тентелевскаго химическаго завода изъ Москвы; по доставкѣ удобреній на мѣсто, стоимость каждой комбинаціи удобреній на десятину была слѣдующая:

	для озимого.	для ярового.	для корнеплодовъ.
Полное (P + K + N) *)	30 р. 43 к.	26 р. 71 к.	34 р. 18 к.
Неполное (K + N)	19 » 13 »	15 » 41 »	22 » 88 »
Тоже (P + N).	22 » 83 »	19 » 11 »	24 » 68 »
Тоже (P + K)	18 » 90 »	18 » 90 »	20 » 80 »

Минеральныя удобренія вносились въ почву незадолго передъ посѣвомъ. Послѣ разброса удобреній руками, они запахивались на глу-

*) P—фосфоръ, K—калій, N—азотъ.

бину 1½ верш. 4-хъ лемешнымъ запашникомъ Эккерта, вслѣдъ за которымъ шла борона. Посѣвы укатывались кольчатымъ каткомъ. Навозное удобреніе вывозилось передъ взметомъ пара, тщательно разбрасывалось и запахивалось на 3½ верш. плугомъ. Подъ корнеплоды навозъ вывозился и запахивался осенью.

Опыты съ минеральными удобреніями продолжались въ теченіе 1905, 1906 и 1907 г.г. Общіе выводы изъ этихъ опытовъ таковы: внесеніе минеральныхъ удобреній за всѣ годы сказалось повышеніемъ урожайности, за небольшими исключеніями, на всѣхъ почти растеніяхъ какъ на озимыхъ, такъ и на яровыхъ злаковыхъ и корнеплодахъ, слѣдовавшихъ первымъ или вторымъ растеніемъ по удобренію, т. е. удобренія вліяли на урожай какъ въ первомъ, такъ и во второмъ году. Комбинація удобреній P+N и P+K особенно повышали урожай злаковыхъ—озимыхъ и яровыхъ; P+K замѣтно отразилось на гречихѣ; K+N на льнѣ; на картофелѣ и кормовой свеклѣ повышеніе урожая сказалось по полному удобренію (P+K+N) и по K+N. Но несмотря на то, что повышеніе урожайности отъ минеральныхъ удобреній являлось несомнѣннымъ, большинство удобреній не окупилось и дало убытокъ, за исключеніемъ лишь озимой пшеницы, по отношенію къ каковой окупились и дали прибыль всѣ удобренія, а кромѣ того для ржи окупились удобренія K+N и P+K и для гречихи—P+K и P+N. Навозное удобреніе окупилось вездѣ.

Прибыль и убытокъ исчислялись по существующимъ мѣстнымъ цѣнамъ на продукты урожая и минеральныя удобренія. Ниже приводится сводная таблица повышенія или пониженія урожайности зерна съ десятины и прибыли или убытка отъ минеральныхъ удобреній по сравненію съ неудобренной контрольной дѣлянкой за всѣ три года опытовъ. Принимая во вниманіе указанную выше среднюю стоимость потребнаго для одной десятины количества минеральныхъ удобреній, послѣднія могутъ окупиться лишь въ томъ случаѣ, когда прибавка къ урожаю получится для ржи 35 пуд., пшеницы 25 п., овса 40 п., гречихи 30 п., льна 20 п., картофеля 150 п. и кормовой свеклы 250 п. Такого рода прибавка урожайности представляется довольно значительною, если имѣть въ виду среднюю урожайность сельскохозяйственныхъ растеній въ Старооскольскомъ уѣздѣ.

Годы.	Названіе растеній.	Какимъ растеніемъ по удобренію.	Повышеніе или пониженіе урожая зерна, въ пудахъ.					Прибыль или убытокъ, въ рубляхъ.				
			Навозъ.	P+K+N.	P+K.	P+N.	K+N.	Навозъ.	P+K+N.	P+K.	P+N.	K+N.
1905	Рожь озимая..	1	55	41	46	44	11	+8	−1	+12	+9	−10
1907	» » ..	1	43	22	17	35	44	+5	−12	−5	+6	+16
1905	Пшеница	1	76	39	29	36	−6	+31	+1	+3	+7	−15
1907	»	1	61	39	54	46	38	+38	+14	+41	+29	+24
1905	Овесъ	1	—	28	36	39	27	—	−10	−4	0	−3
1907	»	1	—	6	3	10	0	—	−23	−17	−13	−15
1907	»	2	60	2	−3	−1	1	+39	+0	−0	−0	+0
1906	Гречиха.....	1	—	9	−5	1	6	—	−20	−19	−18	−11
1906	»	2	—	0	12	3	1	—	0	+0	+0	+0
1907	»	1	—	0	34	28	−2	—	−26	+13	+4	−18
1907	»	2	—	30	36	37	16	—	+0	+0	+0	+ 0
1906	Горохъ	1	25	9	0	1	3	−5	−17	−19	−19	−12
1907	»	1	45	−2	−2	11	−4	+37	−27	−19	−2	−15
1906	Ленъ сѣменной	1	—	−2	5	7	0	—	−26	−13	−11	−15
1907	» »	1	—	5	2	6	10	—	−21	−16	−12	−3
1907	» »	2	—	9	5	−2	5	—	+0	+0	−0	+0
1906	Картофель	1	—	224	122	162	180	—	+11	+4	+8	+13
1906	»	2	372	184	14	54	157	+34	+0	+0	+0	+0
1907	»	1	258	14	−90	−74	−54	+22	−31	−21	−25	−23
1907	»	2	208	63	7	19	95	0	+0	+0	+0	+0
1906	Свекла кормовая	1	—	1952	624	263	1810	—	+161	+42	+2	+158
1906	» »	2	—	1018	585	482	987	—	+0	+0	+0	+0
1907	» »	1	1207	260	70	42	138	+90	−8	−14	−20	−9
1907	» »	2	—	601	−42	54	751	—	+0	−0	+0	+0

Примѣчаніе. Повышеніе—безъ знака, пониженіе со знакомъ —; прибыль со знакомъ +, убытокъ со знакомъ —.

На основаніи этой таблицы возможно указать, для какихъ растеній и какая комбинація минеральныхъ удобреній стоитъ на первомъ мѣстѣ въ смыслѣ повышенія урожайности и является выгодной или убыточной: 1) для ржи—P+N или P+K, а также K+N даютъ прибыль отъ 7 до 14 руб. на десятину; 2) для озимой пшеницы—P+N, и затѣмъ K+P даютъ прибыль отъ 3 до 40 рубл.; 3) для овса наиболѣе

выгодное удобреніе—P+N, но оно все же, какъ и остальныя, не окупается и даетъ убытокъ до 20 рубл.; 4) для гречихи—P+K и P+N иногда даютъ прибыль, остальныя приносятъ убытокъ отъ 10 до 26 рубл.; 5) для гороха—наиболѣе благопріятнымъ является P+N, но это удобреніе, какъ и другія не окупается и даетъ убытокъ до 25 рубл.; 6) для льна (на сѣмена) благопріятнѣе всего—P+K, но это удобреніе и другія не окупаются—убыточность отъ 3 до 26 руб.; 7) для картофеля—полное и K+N даютъ прибыль до 10 р., остальныя убытокъ до 30 р.; 8) для кормовой свеклы—полное и K+N, прибыль достигаетъ 160 р., остальныя даютъ убытокъ до 20 р.

Влажные или сухіе годы различно отражаются на усвоеніи растеніями минеральной пищи; томасшлакъ и калійная соль лучше реагируютъ въ сырые годы, а чилійская селитра въ сухіе.

Опыты съ гречихой. Опыты производились какъ въ полѣ, такъ и въ вегетаціонныхъ сосудахъ для выясненія вліянія влажности почвы въ различные періоды развитія гречихи на урожай зерна. Эти изслѣдованія надъ урожаями гречихи, въ связи съ разработкой метеорологическихъ факторовъ во время ея вегетаціи, даютъ слѣдующій выводъ: хорошіе урожаи зерна, независимо отъ времени посѣва и качества почвы, получались при условіи, когда въ періодъ отъ цвѣтенія до завязи плода, особенно во время образованія послѣдняго, выпадало достаточное количество осадковъ. Если раздѣлить періодъ цвѣтенія, продолжающійся 20 дней, на двѣ равныя половины: 1-я—время исключительно цвѣтенія и 2-я—цвѣтеніе, но съ преобладаніемъ завязи плода, то получаются крайне характерныя данныя для метеорологическихъ факторовъ за это время, въ зависимости отъ которыхъ является тотъ или иной урожай гречихи:

Въ годы съ урожаемъ въ 0—18 пуд. (плохіе).

	1-я половина.	2-я половина.
Температура дня	20,1°	21,1°
Облачность %.	42	42
Сумма осадковъ м.м.	14,0	8,2
Въ годы съ урожаемъ въ 40—80 пуд. (хорошіе).		
Температура дня	18,4°	19,3°
Облачность %.	60	63
Сумма осадковъ м.м.	34,2	39,0

Благопріятныя метеорологическія условія въ періодъ отъ всходовъ до цвѣтенія вліяли на успѣшное развитіе стеблей и вѣтвей гречихи, но если въ періодъ отъ цвѣтенія до завязи плода не выпадало дождей и стояла сухая, жаркая погода, то урожай зерна получался ничтож-

ный, хотя соломы было много, наоборотъ—засуха до цвѣтенія уменьшала количество соломы, но дожди въ періодъ отъ цвѣтенія до завязи плода поправляли этотъ недостатокъ избыткомъ зерна.

Опыты въ вегетаціонныхъ сосудахъ съ перемѣнной влажностью почвы даютъ слѣдующіе результаты урожая, въ среднемъ, для одного экземпляра гречихи:

	№№ сосудовъ.			
	1.	2.	3.	4.
Влажность почвы % { отъ цвѣтенія до завязи плода	34	34	24	24
Влажность почвы % { отъ завязи до начала созрѣванія	24	34	34	24
Общій вѣсъ урожая, въ граммахъ	3,90	5,74	3,62	3,27
» » » соломы, въ граммахъ	2,30	2,70	1,90	1,50
» » » мякины » »	0,75	0,98	0,36	0,57
» » » зерна » »	0,85	2,06	1,36	1,20
Число хорошихъ зрѣлыхъ зеренъ	40	96	60	53
Процентное отношеніе (по вѣсу) зрѣлыхъ зеренъ къ вѣсу мякины	53	67	80	67
Расходъ воды (въ граммахъ) на единицу сухого вещества урожая	397	490	495	452

Сравнивая сосуды 2 и 4 съ постоянною влажностью почвы отъ цвѣтенія до завязи плода, видимъ, что уменьшеніе влажности почвы на 10%—понизило урожай. Сопоставляя же затѣмъ урожай сосуда № 1-й, въ которомъ влажность съ 34% была понижена до 24%, съ другими, находимъ, что пониженная влажность во время завязи плода, особенно неблагопріятно отразилась на зернѣ, при чемъ соломы получилось довольно много, такъ какъ во время цвѣтенія еще происходилъ приростъ стеблей и вѣтвей; такимъ образомъ, пониженная влажность во время завязи плода замѣтно уменьшила процентное отношеніе зерна къ мякинѣ. Далѣе, изъ полученныхъ данныхъ видно, что повышеніе влажности во время завязи плода съ 24% на 34% въ сосудѣ № 2 замѣтно отразилось на увеличеніи урожая зерна и его процентномъ отношеніи къ мякинѣ. Въ общемъ же для урожая зерна гречихи наиболѣе благопріятною оказалась постоянная влажность почвы въ 34% въ продолженіе всей вегетаціи; влажность же въ 24%—мало благопріятной; однако, еще болѣе неблагопріятной оказывается эта же влажность въ 24% во время завязи плода, если до этого растеніе и пользовалось почвенной влагой въ 34%. Наоборотъ, если цвѣтеніе происходило при 24%, и затѣмъ эта влажность въ почвѣ увеличилась во время завязи плода на 10%, т. е. до 34%,—урожайность зерна увеличивается. Все это относится къ гречихѣ обыкновенной (коричнево-черныя зерна) крылатой и серебристой безкрылой (зерна сѣро-стального цвѣта).

На урожай гречихи, кромѣ влажности почвы, какъ главнаго фактора, вліяетъ еще и способъ посѣва. Разбросный густой посѣвъ не соотвѣтствуетъ строенію гречишнаго растенія, препятствуя ему вѣтвиться: при густомъ посѣвѣ растеніе едва развиваетъ одну и въ крайнемъ случаѣ двѣ вѣтви, у большинства онѣ атрофируются, главный стебель ненормально растетъ и вытягивается въ высоту, нижніе плодоносные побѣги не доразвиваются и плодоношеніе сосредоточивается у вершины стебля. Правильно развитой экземпляръ гречихи имѣетъ 3 вѣтви, на которыхъ насчитывается 30 плодоносныхъ побѣговъ и 10 верхушечныхъ кистей, а на неправильно развитомъ (что наблюдается по преимуществу на крестьянскихъ поляхъ при разбросномъ посѣвѣ), едва насчитывается 5 плодоносныхъ побѣговъ и 2 верхушечныя кисти, т. е. органовъ плодоношенія въ 5—6 разъ меньше. Непосредственныя наблюденія надъ вліяніемъ густоты посѣва позволяютъ сдѣлать слѣдующіе выводы. Средняя урожайность одного экземпляра растенія, выясненная путемъ анализа пробныхъ снопиковъ, взятыхъ съ посѣвовъ въ полѣ съ однаго квадратнаго метра, будетъ слѣдующая:

При разстояніи растеній другъ отъ друга. .		1 × 1;	3 × 1;	6 × 2;	8×3 верш.
Обыкновенная крылатая.	Общій урожай, въ грамм. .	1,28	2,20	4,42	4,50
	Вѣсъ зерна » » .	0,80	1,00	2,70	2,80
	Число зеренъ	18	60	150	200
Серебристая безкрылая.	Общій урожай, въ грамм. .	2,12	4,60	5,10	6,30
	Вѣсъ зерна » » .	0,21	0,90	2,86	3,00
	Число зеренъ	12	30	190	230

Эти данныя ясно подчеркиваютъ отрицательное вліяніе густоты посѣва на урожайность гречихи. Густота 2 × 6 и 3 × 8 вершковъ является болѣе соотвѣтственной. Опыты Богородицкаго опытнаго поля выяснили большую урожайность гречихи при рядовомъ ея посѣвѣ съ 6-ти вершковыми междурядіями и пропашкой послѣднихъ ручнымъ полольникомъ „Планетъ“.

Изученіе развитія и распространенія корней у гречихи дало указанія на необходимость окучиванія растеній въ рядахъ передъ началомъ появленія цвѣточныхъ бутоновъ на основаніи слѣдующаго: изъ заостренной части зерна гречихи выходитъ, углубляясь въ почву, зародышевый стержневой корень; отъ этого корня расходятся въ стороны, перпендикулярно къ оси главнаго корня, боковые корни. Часть стебля, заключающаяся между началомъ зародышеваго корня и сѣмядольными листочками, даетъ какъ въ почвѣ, такъ и надъ почвой стеблевые корни. Появленіе стеблевыхъ корней идетъ снизу вверхъ, они образуются вскорѣ послѣ проростанія зерна, и образованіе ихъ продолжается до

появленія завязи; число стеблевыхъ корней достигаетъ 16—20 паръ. При обыкновенномъ разбросномъ посѣвѣ, въ первой половинѣ цвѣтенія гречихи, верхніе стеблевые корни у подсѣмядольнаго междоузлія образуются надъ поверхностью почвы, опускаясь въ послѣднюю; если стоитъ въ это время влажная погода, — идутъ дожди, то процессъ углубленія этихъ корней въ почву совершается легко и растеніе роскошно развивается, если же въ это время установится жаркая сухая погода, то эти стеблевые корни, не достигнувъ почвы, или попавъ въ сухую почву, засыхаютъ. Это засыханіе влечетъ за собою заболѣваніе подсѣмядольнаго междоузлія; движеніе соковъ въ немъ нарушается, кожица этого междоузлія, раньше легко отдѣлявшаяся отъ стебля, присыхаетъ къ нему и сморщивается; цвѣты и завязь въ это время завядаютъ и засыхаютъ. Если же стеблевые корни закрыты почвою и послѣдняя имѣетъ до 30% влаги, то усыханія цвѣтовъ и завязи не наблюдается. По подсчету на опытномъ полѣ погибшихъ въ засуху растеній, получились слѣдующія цифры: у окученныхъ посѣвовъ погибло 6% растеній, у не окученныхъ—30%. Засуха во время цвѣтенія гречихи, вызывая высыханіе почвы, въ то же время, благодаря сухости воздуха, усиливаетъ транспирацію воды въ растеніяхъ. Такъ называемый, захватъ гречихи наблюдается при условіи, когда температура воздуха въ тѣни въ полдень достигаетъ 30^0, на поверхности почвы—50^0 и въ почвѣ, на глубинѣ распространенія корней—25^0, при сухихъ восточныхъ вѣтрахъ. Два—три дня такого состоянія погоды и гречишное растеніе теряетъ массу цвѣтовъ и завязи, при чемъ засыханіе распространяется снизу вверхъ; болѣе стойкими отъ засыханія являются тѣ экземпляры, у которыхъ верхніе стеблевые корни закрыты землею. Кромѣ засухи, не менѣе вредными факторами являются для гречихи въ первой стадіи ея произрастанія морозы (утренники). Весенніе морозы-утренники въ—$1{,}5^0$—$2{,}0^0$ на поверхности почвы переносятся всходами гречихи безъ особаго вреда; но уже морозъ въ —$2{,}5^0$ причиняетъ вредъ наружнымъ краямъ сѣмядольныхъ листочковъ. Морозъ въ—$4{,}0^0$ убиваетъ большую часть всходовъ обыкновенной гречихи, но нѣкоторые ея экземпляры оказываются къ нему не чувствительными, стойкими; изъ видовъ гречихъ болѣе стойки—кырлыкъ, и менѣе—серебристая. Морозъ въ—$6{,}0^0$ уничтожаетъ всходы всѣхъ видовъ. Наблюденія обнаруживаютъ, что всходы гречихи въ возрастѣ трехъ дней легче подвергаются гибели отъ мороза, чѣмъ всходы въ возрастѣ пяти дней; затѣмъ растенія густо сидящія и на болѣе влажной почвѣ, болѣе сочныя, а также запыленныя, около дорогъ—болѣе подвержены гибели, чѣмъ такія же, но на почвѣ менѣе влажной и съ не покрытыми пылью листочками. Отборомъ сѣмянъ изъ года въ годъ

Рис. 20. Опыты съ гречихой (Fagopyrum esculentum), съ окучиваніемъ и безъ него.

А, Б, В, Г—узлы вѣтвленія главнаго стебля; а, б—узлы вѣтвленія на вѣтвяхъ; А—сѣмядольный узелъ; отъ К до З—зародышевые корни; отъ О до К—стеблевые корни, противоположно-парные, очередные (числомъ до 8-16 паръ), цифры: 1, 2, 3, 4 и т. д.—узлы выхода цвѣтоносовъ или плодоносныхъ побѣговъ (органы плодоношенія); каждый стебель или вѣтвь заканчивается верхушечною кистью, состоящею изъ 3-4 цвѣтоносовъ, очень сближенныхъ другъ къ другу.

Рис. 21. Богородицкое опытное поле. Опыты съ гречихой въ сосудахъ въ 1904 году.

Вліяніе влажности почвы на урожай зерна въ различные періоды развитія гречихи.

		Серебристая безкрылая гречиха.				Богородицкая крылатая гречиха.				
	№№ сосудовъ	1	2	3	4	5	6	7	8	№ 8 см. на рис. 22.
Влажность почвы въ %%.	до цвѣтенія	24%	34%	24%	34%	24%	34%	24%	34%	
	послѣ цвѣтенія	24 „	34 „	34 „	24 „	24 „	34 „	34 „	24 „	

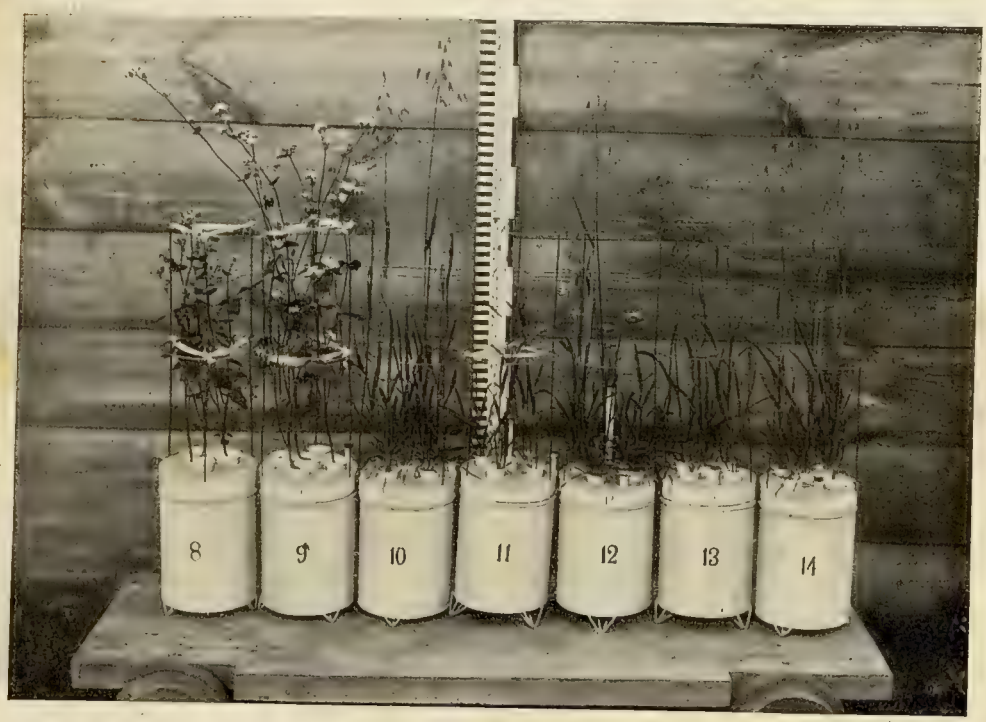


Рис. 22. Богородицкое опытное поле. Опыты съ овсомъ въ сосудахъ въ 1904 году.

Вліяніе влажности почвы на урожай овса.

Сосудъ № 10 отъ всхода до созрѣванія влажность 34%.
„ № 11 „ „ „ „ „ 24 „

	Сосудъ № 13.	Сосудъ № 14.
Отъ всхода до выхода въ трубку влажность	24%	34%.
„ выхода въ трубку до колошенія „	34 „	24 „
„ колошенія до созрѣванія „	24 „	34 „

отъ болѣе стойкихъ по отношенію къ морозу экземпляровъ гречихи возможно усилить эту стойкость. Богородицкое опытное поле, высѣвая гречиху въ продолженіе многихъ лѣтъ не позже 25 апрѣля, имѣетъ сортъ, который хорошо переноситъ температуру—4°; этотъ сортъ уже испытанъ на опытныхъ поляхъ Курской губ. при раннихъ посѣвахъ. Первоначально этотъ сортъ гречихи былъ полученъ отъ падаличныхъ сѣмянъ, вышедшія изъ которыхъ растенія при утренникѣ въ —4° остались не поврежденными. Авторомъ настоящаго очерка обнаружены при изслѣдованіяхъ измѣненія формы гречишнаго зерна: вмѣстѣ съ обыкновенными трехгранными зернами попадаются иногда зерна 4-хъ, 5-ти и даже 8-ми гранныя. Многогранность зеренъ отмѣчена впервые авторомъ настоящаго очерка, такъ какъ о ней нигдѣ не упоминается при описаніяхъ растеній гречихи. Будетъ ли зерно трехгранное или многогранное—это можно обнаружить уже при распусканіи гречишнаго цвѣтка: три рыльца пестика обусловливаютъ трехгранность, а 4 и болѣе—многогранность. Закрѣпленіе 4-хъ гранной формы зерна въ потомствѣ производится на опытномъ полѣ до сихъ поръ и въ настоящее время четырехгранность зеренъ достигла 16% вмѣсто 1% въ прошлые годы, а у нѣкоторыхъ экземпляровъ даже 60%. Недостатокъ приспособленій и вегетаціоннаго домика на опытномъ полѣ замедляютъ рѣшеніе этого вопроса. Закрѣпленіе четырехгранной формы зерна, иными словами, выведеніе новаго сорта съ такой формой зеренъ, весьма желательно, такъ какъ вѣсъ четырехграннаго зерна на 1/3 больше вѣса трехграннаго, затѣмъ растенія изъ четырехгранныхъ зеренъ при раннемъ посѣвѣ болѣе выносливы по отношенію къ морозамъ (утренникамъ), чѣмъ растенія, вышедшія изъ зеренъ трехгранныхъ.

Вліяніе метеорологическихъ условій на произрастаніе овса, проса и гречихи. Кромѣ изложеннаго, были произведены также изслѣдованія надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе овса *) и проса **).

Для перваго—изслѣдованія обнимаютъ промежутокъ времени въ 15 лѣтъ (1884—1898 г.) и для второго—въ 10 лѣтъ (1899—1908 г.). Для сопоставленія хода метеорологическихъ элементовъ во время произрастанія указанныхъ растеній за каждый годъ составленъ былъ графикъ, подобный здѣсь приложеннымъ, за время отъ дня посѣва до дня уборки: 1) ходъ средней суточной температуры воздуха (по наблюденіямъ въ нормальной психрометрической будкѣ); 2) ходъ наименьшей суточной температуры на поверхности земли; 3) ходъ средней суточной

*) См. «Труды по сельскохозяйственной метеорологіи», выпускъ IV. П. И. Броунова
**) То же, выпускъ V, изд. 1909 г.

облачности; 4) ростъ овса, проса, гречихи, выраженный въ сантиметрахъ и 5) количества осадковъ, въ миллиметрахъ (температура въ градусахъ Цельзія, облачность по 10-бальной системѣ, стиль новый). Вертикальными линіями, выдающимися вверхъ, отдѣлены дни одного мѣсяца отъ дней другого, а такими же линіями, выдающимися внизъ, обозначено время посѣва всхода, колошенія или цвѣтенія и уборки; фаза колошенія, а для гречихи цвѣтенія, обозначена особымъ четыреугольникомъ, изъ котораго видно начало и конецъ фазы; по горизонтальному направленію отложены дни: отъ посѣва до всхода, отъ всхода до колошенія или цвѣтенія и отъ послѣднихъ до уборки (зрѣлость). На каждомъ графикѣ отмѣченъ урожай даннаго года въ зернѣ и соломѣ, кромѣ того, урожай зерна выраженъ балломъ по 5-ти бальной системѣ.

Разсмотрѣніе графиковъ приводитъ къ нижеслѣдующимъ заключеніямъ.

Для овса: 1) *въ урожайные годы въ періодъ* (около 10 дней), *предшествующій колошенію, осадковъ выпадаетъ значительное количество*, ходъ температуры пониженный, облачность повышенная; 2) *въ неурожайные годы въ тотъ же періодъ осадковъ выпадаетъ мало*, температура высокая, облачность малая; 3) въ ходѣ метеорологическихъ элементовъ въ остальное время вегетаціи овса за различные годы существенной разницы нѣтъ; 4) *ростъ овса въ урожайные годы и неурожайные до начала вышеуказаннаго періода идетъ почти одинаково и притомъ довольно медленно, съ этого же момента въ урожайные годы начинаетъ быстро увеличиваться, а въ неурожайные продолжаетъ увеличиваться медленно.*

Приложенные для примѣра графики (№№ 1, 2 и 3) за 1891, 1895 и 1890 г.г. подтверждаютъ это. Въ 1891 г. урожай овса былъ: 1 четверть зерна и 4 копны соломы, т. е. очень плохой (баллъ 0); передъ колошеніемъ въ теченіе 10 дней не выпало почти ни капли дождя, температура была высокая, а облачность очень малая; ростъ овса шелъ медленно, равномѣрно. Въ 1895 г. урожай былъ лучше: 9 четвертей зерна и 11 коп. соломы (3 балла); передъ колошеніемъ выпало нѣкоторое количество осадковъ, хотя и небольшое; температура была ниже, а облачность болѣе высокая, чѣмъ въ 1891 г. Въ 1890 г. урожай получился отличный: 16 четверт. зерна и 15 коп. соломы (баллъ 5). Въ этомъ году передъ колошеніемъ почти ежедневно шли обильные дожди, ходъ температуры наблюдался весьма пониженный, а облачность очень высокая. Ростъ овса поражаетъ необыкновенной быстротой отъ начала періода, предшествовавшаго колошенію.

Такимъ образомъ, *періодъ передъ колошеніемъ овса*, дней приблизительно въ 10, является, такъ сказать, *критическимъ* для даннаго растенія при данныхъ мѣстныхъ условіяхъ: если метеорологическіе факторы,

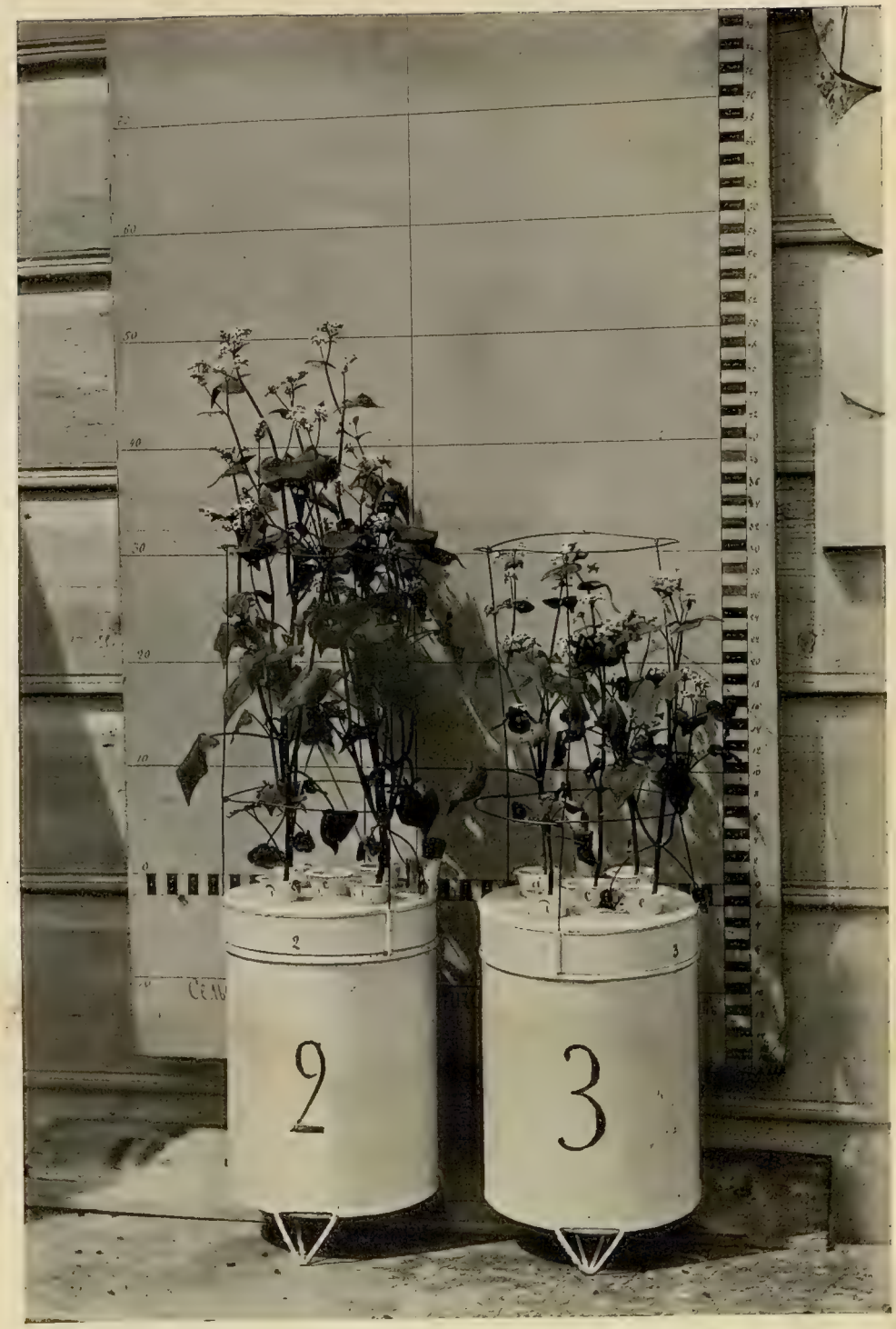


Рис. 23. Богородицкое опытное поле. Опыты съ гречихой въ сосудахъ въ 1903 году.

Вліяніе влажности почвы на урожай гречихи.

Сосудъ № 2 со влажностью почвы до цвѣтенія 34% и послѣ цвѣтенія 34%.

„ „ 3 „ „ „ „ „ 24 „ „ „ „ 34 „

Рис. 24. Богородицкое опытное поле.

Всходы гречихи въ полѣ: обыкновенный посѣвъ и широкорядный съ пропашкой междурядій.

главнымъ образомъ, конечно, осадки, въ теченіе его благопріятны, урожай получается хорошій, и наоборотъ.

Такъ какъ колошеніе овса въ данной мѣстности наступаетъ большею частью въ іюнѣ (новаго стиля) и только иногда—въ началѣ іюля (при посѣвѣ позднихъ сортовъ), то критическій періодъ, предшествующій колошенію, падаетъ (по крайней мѣрѣ большею своей частью) на іюнь. Отсюда слѣдуетъ, что *если атмосферныхъ осадковъ въ іюнѣ выпадаетъ большое количество, то урожай получается хорошій и наоборотъ.* Эта зависимость урожая отъ іюньскихъ осадковъ, какъ нельзя болѣе рѣзко, подтверждается приложеннымъ здѣсь графикомъ (№ 4), на которомъ представлены ходъ урожайности овса и количество іюньскихъ осадковъ за различные годы.

Зависимость урожаевъ г р е ч и х и отъ метеорологическихъ факторовъ выражается иначе. Насколько важную роль при произрастаніи овса играютъ *осадки* передъ колошеніемъ, настолько *для гречихи* они *важны во вторую половину періода цвѣтенія*, со дня образованія завязи, что было уже сказано раньше. Въ урожайные годы въ этотъ періодъ выпадаетъ много осадковъ, въ неурожайные мало. А такъ какъ различіе въ ходѣ метеорологическихъ условій въ остальное время вегетаціи, какъ видно изъ прилагаемыхъ графиковъ, существеннаго значенія для урожаевъ гречихи не имѣетъ, то надо полагать, что *вторая половина фазы цвѣтенія представляетъ собою критическій періодъ въ ея жизни*, аналогичный критическому періоду овса, предшествующему колошенію.

Приложенные здѣсь три графика (№№ 5, 6 и 7) показываютъ слѣдующее. Въ 1891 г. гречиха была посѣяна два раза. Во вторую половину того и другого цвѣтенія дождей было весьма мало и результаты получились плохіе: первый сѣвъ далъ 0 четверт. зерна и 1 копну соломы, а второй—0 четверт. зерна и 0 коп. соломы. Въ 1892 г. сѣвъ гречихи былъ сдѣланъ только одинъ разъ; во вторую половину цвѣтенія дождей выпало довольно значительное количество, и урожай получился гораздо лучшій: 5 четверт. зерна и 12 коп. соломы. Въ 1896 г. въ разсматриваемый періодъ дожди выпали обильные, и урожай былъ еще лучшій: 8 четверт. зерна и 12 коп. соломы. Относительно вліянія на урожай гречихи высокой температуры и морозовъ-утренниковъ сказано выше.

Для п р о с а въ періодъ отъ кущенія до выметыванія на первомъ планѣ стоитъ температура, которая должна быть отъ 19^0 до 22^0 и не ниже 18^0; при этомъ условіи выметываніе наступаетъ въ нормальный срокъ, дней черезъ 35—40 отъ времени всхода; при температурѣ же ниже 18^0 выметываніе запаздываетъ дней на 5—10, и это служитъ при-

знакомъ плохого урожая. Въ періодъ выметыванія главную роль играютъ осадки: отсутствіе ихъ въ это время уничтожаетъ надежду на хорошій урожай. Если въ теченіе 20 дней отъ начала выметыванія до образованія зерна выпадаетъ менѣе 30 м.м. осадковъ, то урожай получается ниже средняго.

Вліяніе влажности почвы на урожай овса, въ особенности въ теченіе періода отъ выхода въ трубку до колошенія, провѣренъ на Богородицкомъ опытномъ полѣ въ вегетаціонныхъ сосудахъ. Результаты этихъ опытовъ видны изъ слѣдующей таблицы (разсчитано на одно посѣянное зерно):

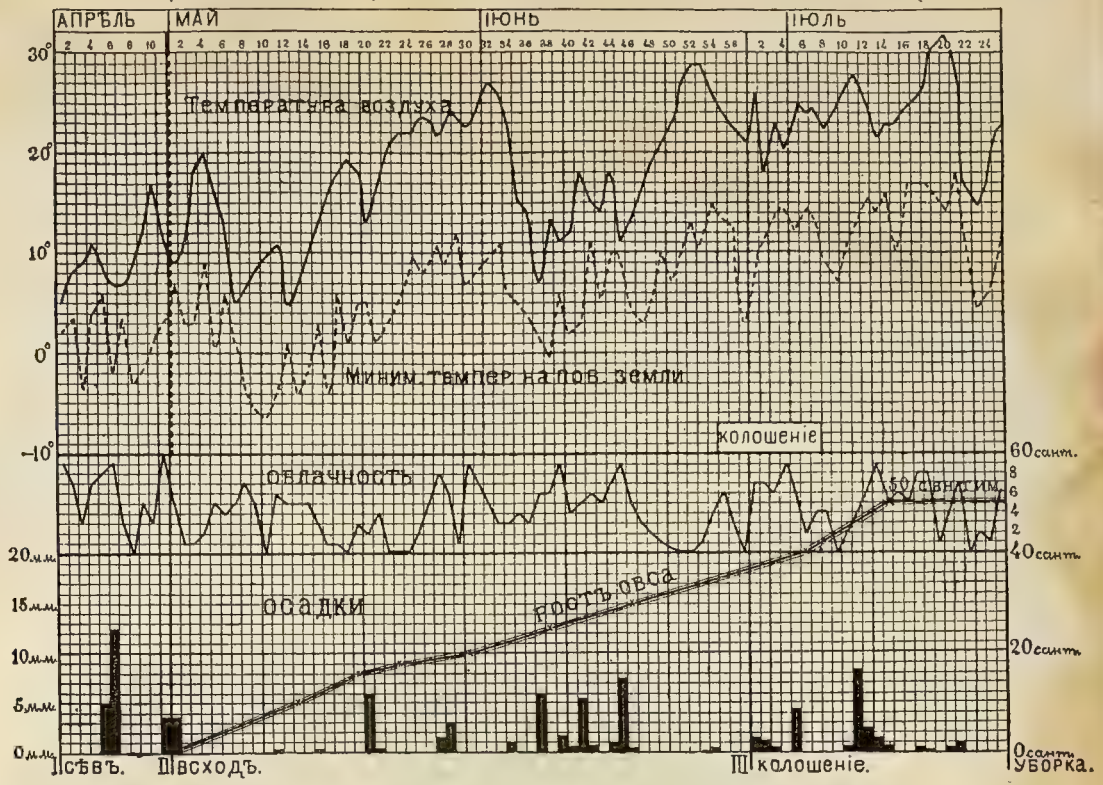
№№ сосудовъ		10.	14.	11.	13.
% влажности почвы.	Отъ всхода до зрѣлости	34	34	24	24
	Отъ выхода въ трубку до колошенія.	34	24	24	34
Вѣсъ въ граммахъ: зерно		2,00	1,58	1,88	1,80
» » » солома		2,06	1,17	1,15	1,49
» » » ухоботье		0,80	0,54	0,49	0,61
» » » весь урожай		4,86	3,29	3,52	3,90
Число зеренъ.	Крупныя зерна, 1-й сортъ	64	39	47	56
	Мелкія зерна, 2-й сортъ	17	28	41	27
	Всего зеренъ	81	67	88	83
Длина соломины, въ сантиметрахъ		58	56	39	47
» метелки » »		14	13	11	15
» всего стебля » »		72	70	50	62
Кустистость.	Развитые стебли	3	2	4	3
	Недогоны	4	4	1	2
	Всего стеблей	7	6	5	5

Оптимальная для данной почвы влажность въ 34%, въ продолженіе всей вегетаціи овса, дала наибольшій урожай; пониженная противъ оптимальной влажность на 10%, т. е. 24%, дала урожай самый низшій. Пониженіе оптимальной влажности только въ одномъ критическомъ періодѣ на 10% дало урожай меньшій на 32%; наоборотъ, повышеніе ея настолько же въ одномъ критическомъ періодѣ дало урожай большій на 11%, при чемъ пониженіе урожая при данныхъ условіяхъ сказалось сильнѣе въ три раза, чѣмъ повышеніе. По отношенію къ общему числу зеренъ въ урожаѣ съ одного посѣвного зерна, на первомъ мѣстѣ стоитъ влажность въ 24%, но въ этихъ зернахъ преобладаютъ мелкія; кромѣ того, число зеренъ на одинъ стебель куста все же меньше, чѣмъ въ другихъ сосудахъ. Полученіе большаго числа крупныхъ, тяжеловѣсныхъ зеренъ съ одного посѣвнаго зерна и одного стебля куста обусловливается оптимальной влажностью почвы во время всей вегетаціи, а также повышенной въ періодъ передъ колошеніемъ; пониженная влажность въ этотъ періодъ ухудшаетъ качество урожая. Такимъ образомъ, вліяніе осадковъ передъ колошеніемъ на урожай овса—не-

Овесъ

№ 1.

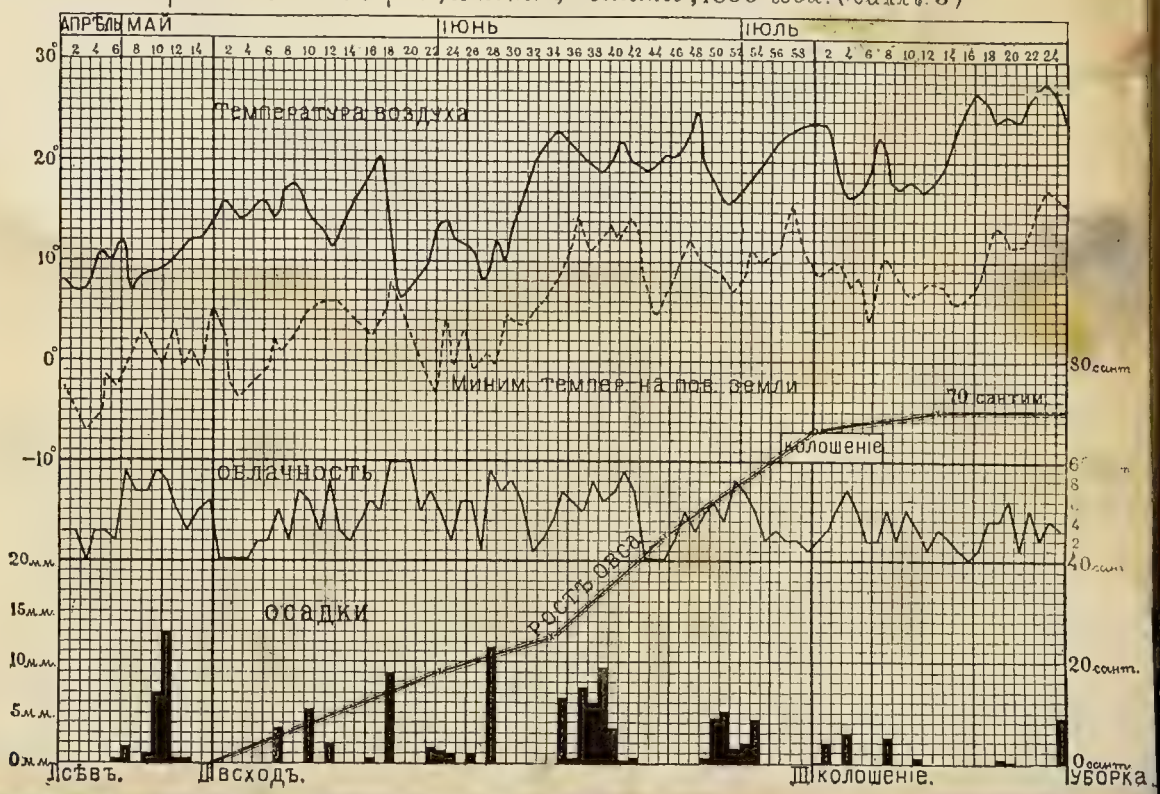
Урожай 1 четв. зерна, 4 копны соломы, 1891 года (баллъ: 0)



Овесъ

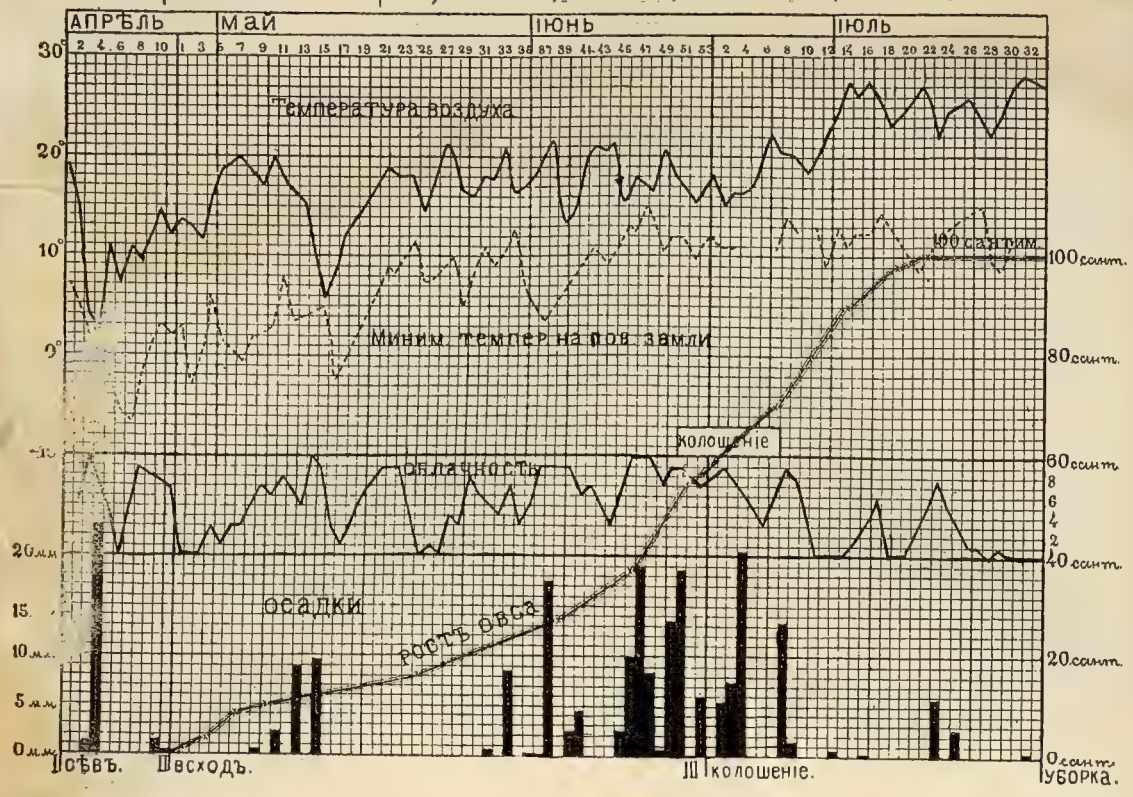
№ 2.

Урожай 3 четв. зерна, 11 копенъ соломы, 1895 года. (баллъ: 3)

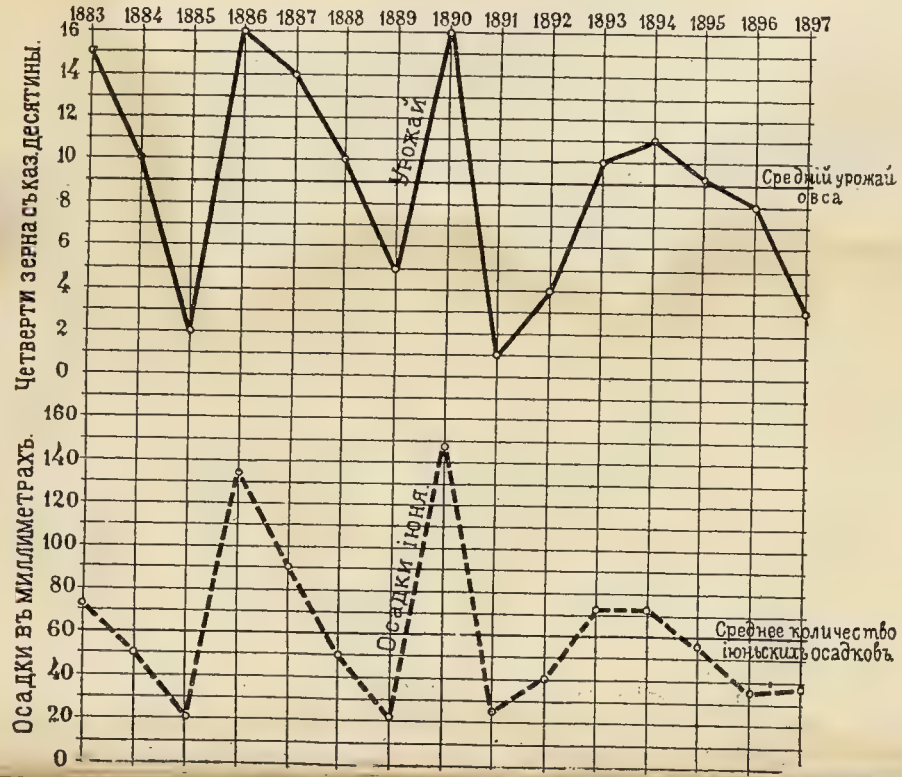


Овесъ № 3.

Урожай 16 четв. зерна, 15 копенъ соломы, 1890 года. (баллъ: 5+)



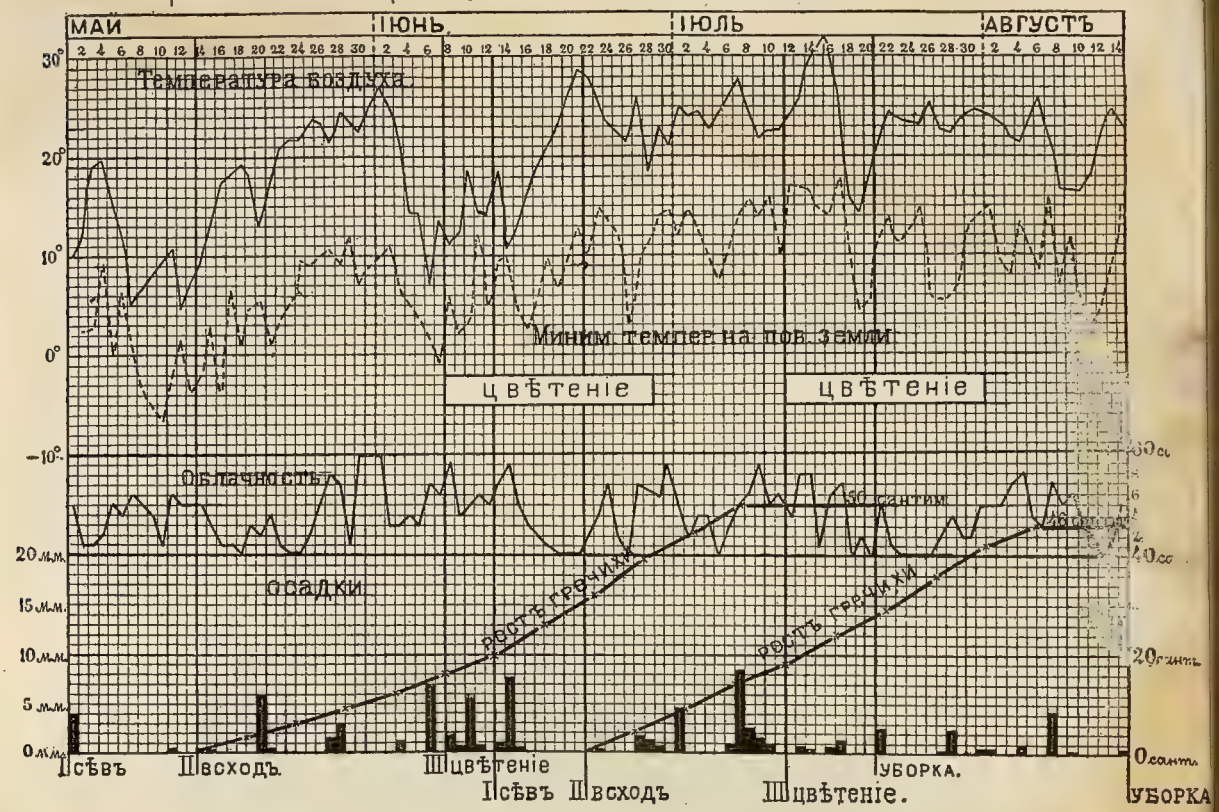
Урожаи овса и іюньскіе осадки. № 4.



№ 5.

Гречиха

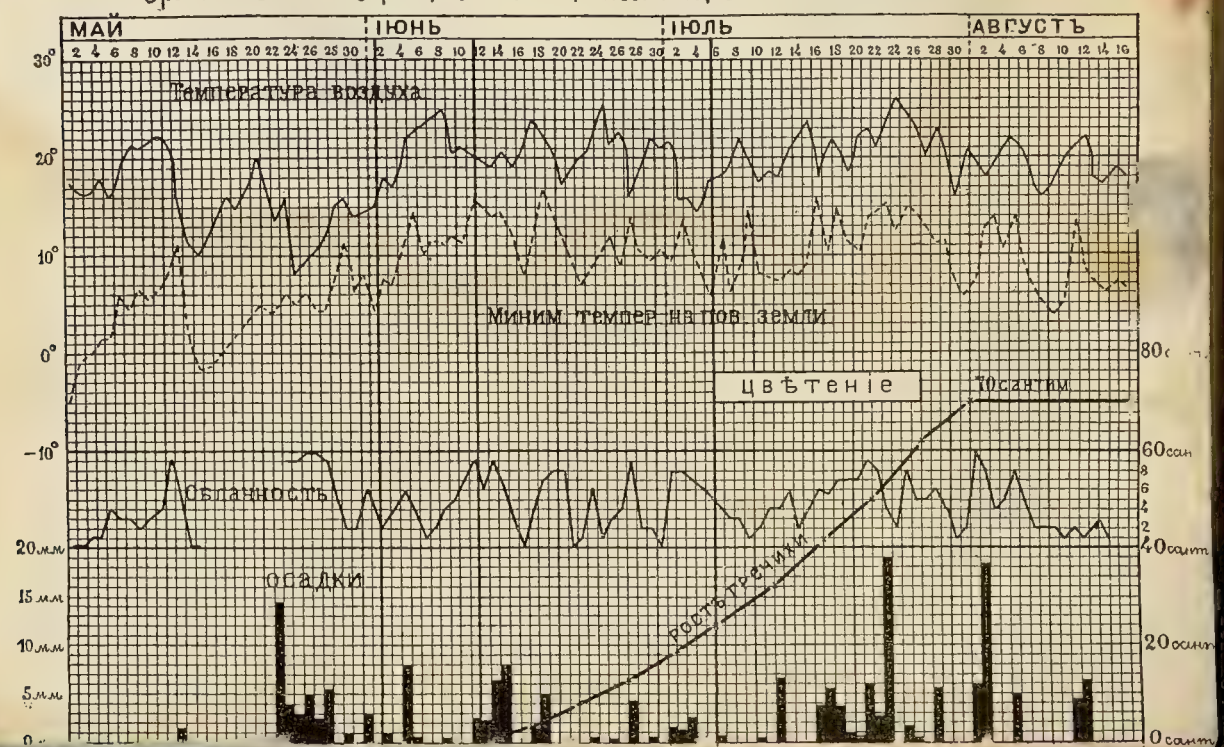
Урожай $\frac{0}{0}$ четв. зерна, $\frac{1}{0}$ копны соломы, 1891 года.



№ 6.

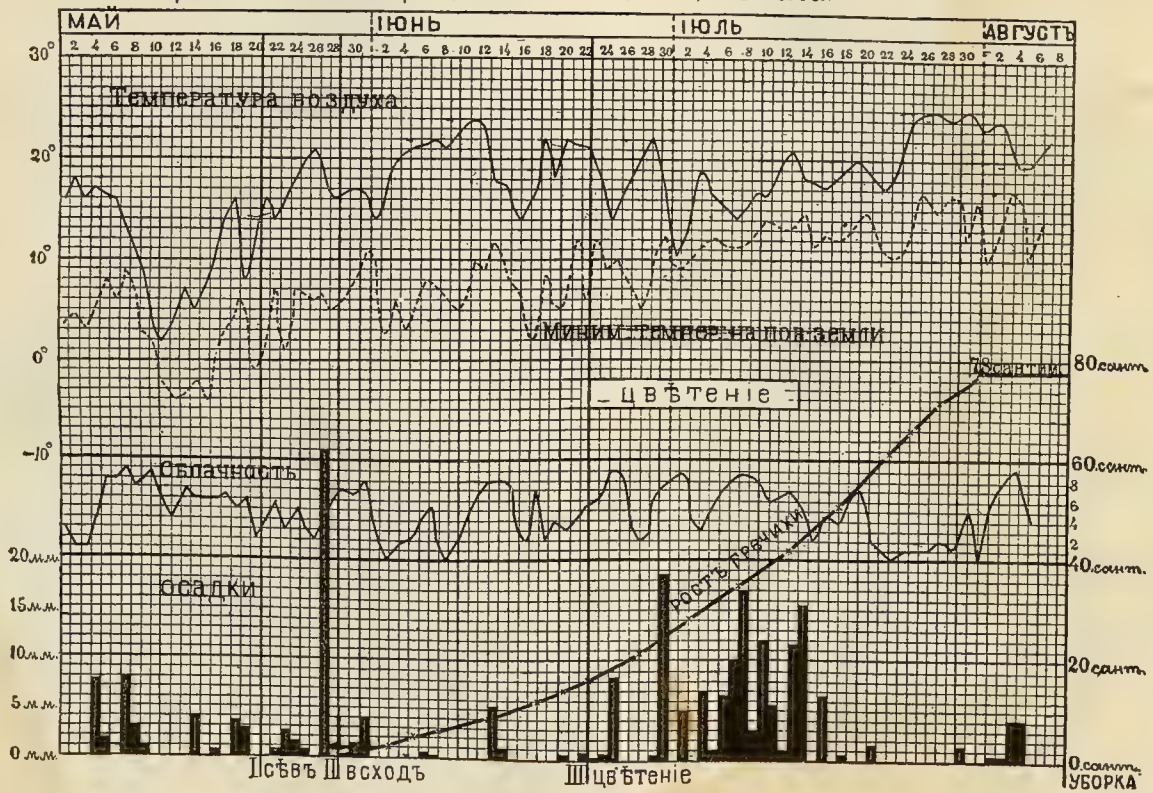
Гречиха

Урожай 5 четв. зерна, 12 копенъ соломы, 1892 года.



гречиха № 7.

Урожай 8 четв. зерна, 12 копенъ соломы, 1896 года.



сомнѣнно. Дожди въ этотъ періодъ, сообщая почвѣ влагу или поддерживая ее на извѣстной высотѣ, или повышая, не даютъ опускаться до 24% и ниже. Наибольшій суточный расходъ воды, потребляемый овсомъ во время его вегетаціи, происходитъ въ періодъ передъ колошеніемъ. Для образованія единицы сухого вещества овса требуется отъ 247 до 449 единицъ воды, при чемъ большему потребленному количеству воды соотвѣтствуетъ и большій урожай.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что всѣ эти изслѣдованія какъ надъ овсомъ, такъ и надъ гречихой и просомъ произведены съ мѣстными сортами.

Измѣненіе программы опытнаго поля. Богородицкое опытное поле начало выполненіе опытовъ по программѣ курскихъ опытныхъ полей въ 1900 г., и въ 1908 г. закончило второй циклъ четырехполья. Такимъ образомъ, принятыя полемъ обязательства веденія опытовъ передъ Курскимъ губернскимъ земствомъ были выполнены, несмотря на неблагопріятныя обстоятельства жизни опытнаго поля, начиная съ 1905 г. Такъ какъ съ 1906 г. прекратились при Курской губернской земской управѣ агрономическія совѣщанія, на которыхъ прежде разсматривались ежегодно всѣ вопросы, вызываемые текущей жизнью опытныхъ полей, то въ послѣдніе годы эти вопросы пришлось или оставлять не рѣшенными, или же, хотя быть можетъ и съ ошибкой, рѣшать ихъ одному завѣдывающему полемъ на свой рискъ и страхъ. Къ такимъ вопросамъ на Богородицкомъ опытномъ полѣ при выполненіи опытовъ принадлежали слѣдующіе: 1) паръ съ зеленымъ удобреніемъ люпина не соотвѣтствовалъ ни данной почвѣ, ни климату: при засушливыхъ веснахъ въ большинствѣ случаевъ люпинъ плохо выросталъ, а въ нѣкоторые годы совершенно не давалъ никакого зеленаго удобренія,—вмѣсто люпина была сорная растительность; 2) затѣмъ, занятый паръ вика-овесъ, посѣвъ котораго былъ пріуроченъ къ одному времени со взметомъ ранняго пара (въ концѣ апрѣля), оказывался нецѣлесообразнымъ въ засушливыя весны; посѣвъ этой смѣси слѣдовало бы пріурочить ко времени посѣва овса, который высѣвался по возможности рано, какъ только возможно было работать земледѣльческими орудіями. Комиссія по осмотру опытныхъ полей—весною 1906 года—высказала пожеланіе исключить дѣлянку съ зеленымъ удобреніемъ, и посѣвъ виковой смѣси на занятомъ пару производить одновременно съ посѣвомъ овса; 3) на дѣлянку, предназначенную для мертваго покрова, въ многоснѣжныя зимы трудно было подвозить навозъ, а въ малоснѣжныя иногда эта дѣлянка оказывалась почти лишенной снѣга, такъ что въ первомъ случаѣ навозъ защищалъ снѣгъ отъ быстраго весенняго таянія, а послѣ таянія почву отъ высыханія, а во второмъ только одну почву; слѣдовательно, вліяніе навознаго покрова на одну и ту же

дѣлянку было двухъ видовъ: при снѣжномъ покровѣ одно и безъ снѣга другое; въ послѣднемъ случаѣ навозъ можно было вывозить и не зимой, а рано весной; во всякомъ случаѣ на этой дѣлянкѣ невольно ставились два опыта, между тѣмъ, какъ по программѣ подъ каждый опытъ должна была быть одна дѣлянка. Такъ какъ, съ окончаніемъ 2-го цикла четырехполья исчерпывалась основная программа опытныхъ полей Курской губерніи, то для дальнѣйшей работы Богородицкаго опытнаго поля должны были быть намѣчены другія задачи, которыми бы можно было использовать результатъ опытныхъ данныхъ за прошлые годы, или же Богородицкое опытное поле должно было прекратить свою дѣятельность. Но авторъ настоящаго очерка, завѣдывающій опытнымъ полемъ, вложившій на благоустройство его не мало своихъ средствъ и личнаго безплатнаго труда въ первые годы его существованія, добившійся уже извѣстныхъ результатовъ, освѣщающихъ нѣкоторыя неясныя стороны земледѣльческаго дѣла, не могъ допустить закрытія этого учрежденія и прекратить его дѣятельность. Онъ долженъ былъ намѣтить другія задачи опытному полю. Какъ логическое продолженіе прежней программы, имѣя рѣшенный вопросъ о вліяніи вида пара на урожайность растеній въ четырехпольномъ сѣвооборотѣ и ясную картину климатическихъ особенностей данной мѣстности, на основаніи многолѣтнихъ наблюденій метеорологической станціи, авторомъ поставлена была для дальнѣйшихъ работъ поля слѣдующая основная задача: 1) испытаніе сортовъ сельскохозяйственныхъ растеній на пригодность и выносливость ихъ къ данной почвѣ и климату въ смыслѣ полученія высшей урожайности; 2) испытаніе способовъ улучшенія растительныхъ породъ отборомъ и скрѣщиваніемъ и 3) организація болѣе раціональнаго сѣвооборота для данной мѣстности въ смыслѣ обезпеченія небольшого хуторского крестьянскаго хозяйства кормовыми продуктами, для средней семьи хозяина и его рабочихъ животныхъ. Съ 1908 г. испытаніе сортовъ сельскохозяйственныхъ растеній поставлено въ четырехпольномъ сѣвооборотѣ, началомъ котораго служили уже испытанные въ прошлые годы лучшіе виды пара, легко выполнимые въ хозяйствѣ: черный, ранній удобренный и неудобренный, средній удобренный и для контроля средній неудобренный. Всѣ эти виды пара безъ двоенія; вліяніе ихъ испытывается на каждый сортъ озимыхъ растеній и слѣдующихъ за ними бобовыхъ, корнеплодовъ и яровыхъ. Сѣвооборотъ устанавливается такой: 1) паръ пяти вышеперечисленныхъ видовъ, 2) озимое—рожь и пшеница, 3) корнеплоды и бобовыя и 4) яровое—овесъ, просо, пшеница и гречиха. Площадь земли подъ каждое поле сѣвооборота—2½ десят.; каждое поле раздѣляется на 5 частей по числу видовъ пара; такое дѣленіе остается и на остальныхъ послѣдующихъ поляхъ, дабы прослѣдить какой видъ пара окажется болѣе пригоднымъ для извѣстнаго сорта.

Рядомъ съ опытнымъ четырехпольнымъ сѣвооборотомъ организованъ сортовый питомникъ или поле размноженія для разведенія уже испытанныхъ растеній, съ цѣлью снабженія сѣменами отъ этихъ растеній окрестныхъ земледѣльцевъ. Сѣвооборотъ здѣсь тоже четырехпольный; виды пара — ранній и средній удобренный безъ двоенія; каждое поле сѣвооборота имѣетъ 6 десятинъ.

Что касается кормовыхъ травъ и отчасти корнеплодовъ, то они испытываются въ девятипольномъ сѣвооборотѣ: 1) паръ средній удобренный, 2) озимое, 3) корнеплоды, 4) яровое съ подсѣвомъ травъ, 5) травы на сѣно, 6) травы на сѣмена, 7) выгонъ (полупаръ), вспашка въ концѣ мая подъ рожь, 8) озимое, 9) яровое, по преимуществу просо и гречиха. Седьмое поле можетъ быть также вспахано и подъ зиму, тогда на слѣдующій годъ въ 8-мъ полѣ высѣваются масличныя: подсолнухъ, ленъ или макъ, и послѣ нихъ въ 9-мъ полѣ — яровое, какъ указано. Подъ каждое поле этого сѣвооборота отведено по одной десятинѣ. Въ оградѣ метеорологической станціи площадью въ 3·375 кв. саж., гдѣ помѣщаются и расположены приборы и инструменты станціи для болѣе тщательныхъ фенологическихъ наблюденій, организованы четырехпольные и трехпольные сѣвообороты по программѣ сельскохозяйственныхъ станцій Метеорологическаго бюро ученаго комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, для посѣва озимыхъ и яровыхъ растеній. Кромѣ этого, здѣсь же находится четырехпольный сѣвооборотъ—ботаническая школа, гдѣ высаживаются и высѣваются сорта различныхъ видовъ растеній для ихъ изслѣдованія—опредѣленія вида или сорта, а также производится ихъ селекція. На отдѣльныхъ участкахъ испытываются кормовыя травы и другія растенія. Такимъ образомъ, ходъ работъ по улучшенію и выведенію сортовъ озимого и ярового растеній, прежде чѣмъ ихъ возможно будетъ рекомендовать для посѣва на поля окрестныхъ земледѣльцевъ, слѣдующій: сѣмена каждаго растенія, предназначеннаго для изслѣдованія, высѣваются на небольшой участокъ въ ботанической школѣ; въ продолженіе ихъ вегетаціи производятся фенологическія наблюденія въ связи съ наблюденіями метеорологической станціи, на основаніи которыхъ выясняется зависимость правильнаго или неправильнаго развитія растеній отъ метеорологическихъ факторовъ. По собранному отъ этихъ растеній урожаю и даннымъ ихъ вегетаціи опредѣляется ихъ годность для даннаго климата и почвы; послѣ этого лучшія выносливыя и болѣе урожайныя высѣваются на большую площадь, откуда уже поступаютъ на опытное поле для опредѣленія подходящей для нихъ обработки почвы, и только послѣ этого уже они высѣваются въ сортовомъ питомникѣ, или полѣ размноженія. Насколько Богородицкому опытному полю удастся выполнить всѣ эти задачи покажетъ, конечно, будущее.

V.

Моршанское опытное поле *).

Составлено завѣдывающимъ опытнымъ полемъ **Г. Ф. Нефедовымъ.**

Организація опытовъ. Опыты съ минеральными удобреніями, равно какъ и опыты по нѣкоторымъ другимъ вопросамъ, Моршанское земское опытное поле пока ставитъ исключительно въ частныхъ хозяйствахъ (за неимѣніемъ собственной земли). Нельзя сказать, что такая система во всѣхъ отношеніяхъ очень удобна. Интересы тщательности наблюденія за явленіями жизни растеній и даже точности работъ, несомнѣнно, часто страдаютъ отъ того, что работы производятся не у себя дома, и не всегда такъ и въ то время, когда ихъ желательно было бы произвести. Кромѣ того, и для служебнаго персонала эта система очень безпокойна, а подчасъ и прямо тяжела. Тѣмъ не менѣе, она имѣетъ и свои положительныя стороны, такъ какъ позволяетъ охватить большое разнообразіе почвенныхъ и хозяйственныхъ условій и ставить опыты на большихъ площадяхъ, при многократной повторности опытныхъ дѣлянокъ.

Въ большомъ хозяйственномъ масштабѣ испытываются только тѣ комбинаціи удобреній, практическая полезность которыхъ наиболѣе вѣроятна; сложныя же комбинаціи удобреній, изслѣдованіе дѣйствія разныхъ количествъ туковъ и предварительный анализъ почвы (растеніемъ) производятся на небольшихъ площадяхъ, при условіи большей тщательности и точности постановки такихъ опытовъ и при условіи все той же многократной повторности опытныхъ дѣлянокъ.

При постановкѣ опытовъ въ хозяйственномъ масштабѣ опытное поле придерживается того правила, чтобы каждая удобренная дѣлянка имѣла двѣ смежныхъ съ ней дѣлянки безъ удобренія. Длина опытныхъ дѣлянокъ равняется обыкновенно 80 и 120 саж.; ширина—сажени 4 (въ зависимости отъ ширины рядовой сѣялки). Въ цѣляхъ точности анализа и контроля результатовъ опытовъ, урожаи опредѣляются съ каждой дѣлянки въ отдѣльности. Къ сожалѣнію, это не всегда оказывается при данныхъ условіяхъ возможнымъ и для ускоренія приведенія въ извѣстность результатовъ опытовъ, приходится

*) Адресъ опытнаго поля: г. Моршанскъ, Тамбовской губ.

часто опредѣлять урожай цѣлаго ряда одноименныхъ дѣлянокъ, т. е. соединять урожаи нѣсколькихъ одноименныхъ дѣлянокъ. Такое суммарное опредѣленіе урожая ряда дѣлянокъ лишаетъ возможности отмѣтить случайныя вліянія и исключить при выводѣ среднихъ цифръ тѣ дѣлянки, на которыхъ сказывается вліяніе этихъ случайныхъ или мѣстныхъ причинъ.

Результаты опытовъ. Въ нижеслѣдующемъ сообщеніи будетъ рѣчь только о тѣхъ результатахъ, которые добыты опытами, произведенными на большихъ хозяйственныхъ площадяхъ.

Опытное поле въ имѣніи А. А. Смѣсова. Подъ опытами съ минеральнымъ удобреніемъ въ 1908/9 году было 8 десятинъ.

Почва имѣнія и опытнаго поля—весьма богатый гумусомъ черноземъ безъ признаковъ деградаціи лѣсной растительностью, т. е. пшеничный степной черноземъ.

Навозъ въ паровомъ клину, гдѣ были поставлены опыты, въ этомъ году не вносился. Испытывалось удобреніе суперфосфатомъ, взятомъ въ количествѣ по расчету одного и двухъ пудовъ фосфорной кислоты на десятину, томасшлакомъ—въ количествѣ по расчету двухъ пудовъ фосфорной кислоты на десятину и костяной мукой въ количествѣ по расчету $2^1/_2$ пудовъ фосфорной кислоты на десятину. Суперфосфатъ содержалъ 16%—17% легко растворимой въ водѣ фосфорной кислоты и обошелся въ 1908 году по 65 коп. пудъ (въ 1909 году—64 коп. пудъ); томасшлакъ содержалъ 14% фосфорной кислоты и обошелся при попудной выпискѣ съ доставкой въ Моршанскъ 61 коп. пудъ; пареная костяная мука содержала 28% фосфорной кислоты и 2% азота, обошлась 52 коп. пудъ.

Минеральныя удобренія для опытовъ внесены были въ почву вмѣстѣ съ сѣменами озимой ржи посредствомъ рядовой комбинированной сѣялки завода Фильвертъ и Дѣдина. Посѣвъ былъ произведенъ въ 2 срока: первый посѣвъ пришелся на первыя числа августа (между 1—5 августа) и предшествовалъ сильному дождю, хотя отчасти пришелся и послѣ этого дождя; второй сѣвъ начался 18-го августа и также совпалъ съ дождями. Высѣяно было рядовой сѣялкой по 7 пудовъ 35 фунт. зерна озимой ржи на казенную десятину.

Въ характерѣ произрастанія ржи 1-го и 2-го сѣва замѣтно было значительное различіе. Поздно осенью первый сѣвъ выглядѣлъ значительно сильнѣе развившимся и отличался темнозеленой окраской листвы. Удобреніе на зеленяхъ перваго сѣва сказалось въ этотъ періодъ развитія сильнѣе, чѣмъ на всходахъ и зеленяхъ 2-го сѣва. Особенно отчетливо было дѣйствіе суперфосфата, взятаго въ количествѣ, отвѣчающемъ 2-мъ пудамъ фосфорной кислоты на десятину; слабѣе сказалось

дѣйствіе томасшлака. На дѣлянкахъ 2-го сѣва вліяніе удобренія также было замѣтно, но дѣйствіе его было значительно слабѣе. Это различіе въ силѣ дѣйствія удобренія на участкѣ, посѣянномъ въ первыхъ числахъ августа и на участкѣ, посѣянномъ 18-го и 19-го августа и позднѣе, сохранялось и слѣдующей ранней весной (1909 года), вплоть до періода колошенія и налива зерна. Окончательный результатъ оказался совершенно неожиданнымъ. На участкѣ перваго сѣва рожь, удобренная суперфосфатомъ, видимо созрѣла раньше, чѣмъ на участкѣ поздняго сѣва; но прибавка въ урожаѣ зерна отъ удобренія суперфосфатомъ на первомъ сѣвѣ выразилась въ среднемъ всего лишь 1,6 пуд. и 4-мя пудами зерна на десятину (соотвѣтственно удобренію одного и двухъ пудовъ фосфорной кислоты, въ видѣ суперфосфата, на десятину), тогда какъ на участкѣ второго сѣва отъ удобренія суперфосфатомъ, взятомъ въ количествѣ, соотвѣтствующемъ 2 пудамъ фосфорной кислоты, прибавка въ урожаѣ зерна была 13,2 пуда зерна на десятину. При объясненіи этого явленія нельзя, конечно, упускать изъ виду исключительно дождливое и плодородное лѣто 1909 года; но вмѣстѣ съ тѣмъ надо обратить вниманіе и на то, что различія въ величинѣ дѣйствія томасшлака въ первомъ и второмъ сѣвѣ нѣтъ: дѣйствіе 2 пудовъ фосфорной кислоты томасшлака на первомъ сѣвѣ сказалось увеличеніемъ урожая зерна на 5,8 пуда на десятину, при болѣе же позднемъ сѣвѣ— на 5,4 пуд., на другомъ участкѣ даже только на 0,9 пуд.

Въ нижеслѣдующихъ трехъ таблицахъ приводятся данныя о вліяніи удобренія суперфосфатомъ, томасшлакомъ и костяной мукой на урожаи въ 1909 году зерна и соломы различнаго времени сѣва и въ различныхъ мѣстахъ опытнаго поля:

Сѣвъ произведенъ между 1-мъ и 5-мъ августа 1908 г. (Урожай и удобреніе въ пудахъ на десятину).

	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 4-хъ дѣлянокъ.	Суперфосфатъ, 1 пудъ фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 2-хъ дѣлянокъ.	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 4-хъ дѣлянокъ.	Суперфосфатъ, 2 пуд. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 3-хъ дѣлянокъ.	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 3-хъ дѣлянокъ.	Томасшлакъ, 2 п. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 2-хъ дѣлянокъ.
Урожай зерна. . .	127,4	129	126,0	130,0	131,8	137,6
» соломы. .	180	209	178,0	206,0	189,8	199,4
Избытокъ зерна .	—	+ 1,6	—	+ 4,0	—	+ 5,8
» соломы .	—	+ 29,0	—	+ 28,0	—	+ 9,6

Сѣвъ произведенъ 18-го и 19-го августа 1908 г. (Урожай и удобреніе въ пудахъ на десятину).

	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 12-ти дѣлянокъ.	Суперфосфатъ, 1,94 пуд. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 6-ти дѣлянокъ.	Томасшлакъ, 1,81 пуд. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 6-ти дѣлянокъ.
Урожай зерна	119,8	133,0	125,2
» соломы	169	198	179
Избытокъ зерна	—	+ 13,2	+ 5,4
» соломы	—	+ 29	+ 10

Сѣвъ произведенъ 21-го августа 1908 года. (Урожай и удобреніе въ пудахъ на десятину).

	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 3-хъ дѣлянокъ.	Суперфосфатъ, 1,94 пуд. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 3-хъ дѣлянокъ.	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 2-хъ дѣлянокъ.	Суперфосфатъ, 1,14 пуд. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 2-хъ дѣлянокъ.	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 5-ти дѣлянокъ.	Томасшлакъ, 1,81 пуд. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 4-хъ дѣлянокъ.	Безъ удобренія. Среднее изъ данныхъ 2-хъ дѣлянокъ.	Костяная мука, 2,24 пуд. фосф. кисл. Среднее изъ данныхъ 2-хъ дѣлянокъ.
Урожай зерна.	113	126,5	108,4	123,8	112,3	113,2	107,3	120,3
» соломы	126	153	128	141	139	143	114,6	138
Избытокъ зерна.	—	+ 13,5	—	+ 15,4	—	+ 0,9	—	+ 13
» соломы	—	+ 27	—	+ 13	—	+ 4	—	+ 23

Изъ приведенныхъ въ таблицахъ цифръ видно, что въ $190^{8}/_{9}$ году наибольшее дѣйствіе суперфосфата выразилось увеличеніемъ урожая зерна на 15,4 пуд. и соломы на 13 пуд. отъ 1,14 пуд. фосфорной кислоты и на 13,5 пуд. зерна и 27 пуд. соломы при удобреніи 1,94 пуд. фосфорной кислоты суперфосфата, а наименьшее дѣйствіе суперфосфата выразилось увеличеніемъ урожая зерна на 1,6 пуд. и соломы на 29 пудовъ (при раннемъ сѣвѣ). При позднемъ посѣвѣ, дѣйствіе 1,94 пуд. фосфорной кислоты въ видѣ суперфосфата выразилось увеличеніемъ урожая зерна на 13,5 пуда и соломы — на 27 пуд. на одномъ участкѣ и увеличеніемъ урожая зерна на 13,2 пуд. и соломы — на 29 пуд.

на другомъ. Такимъ образомъ, при позднемъ сѣвѣ (18 — 21 августа) удобреніе 2-мя пудами фосфорной кислоты въ видѣ суперфосфата дало прибавку урожая въ среднемъ 13,5 пуда зерна на десятину. Считая пудъ ржи, по цѣнамъ 1900 года, въ 75—80 коп., — стоимость приращенія урожая на 13½ пудовъ опредѣляется въ 10 — 11 рублей; стоимость же удобренія (12 пудовъ суперфосфата—по 65 коп. пудъ)— 7 руб. 80 коп. Такимъ образомъ, чистая прибыль на десятину поздняго сѣва была отъ 2 руб. 20 коп. до 3 руб. 20 коп. Примѣняя удобреніе, мы, однако же, не знаемъ напередъ, какъ будетъ дѣйствовать удобреніе на ранній и поздній сѣвъ, а потому правильнѣе считать средній избытокъ въ урожаѣ въ 1909 г. зерна отъ удобренія 12-ю пудами суперфосфата не въ 13½ пудовъ, а только въ $\frac{13\frac{1}{2}+4}{2}=8\frac{3}{4}$ пуда зерна, которые по цѣнамъ 1909-го года стоютъ 6 руб. 50 коп.—7 руб. Такимъ образомъ, удобреніе суперфосфатомъ въ количествѣ 12 пудовъ на десятину въ урожаѣ 1909 года дало не прибыль, а даже небольшой убытокъ, примѣрно отъ 80 коп. до 1 руб. 30 коп. на десятину. Но дѣйствіе удобренія, несомнѣнно, должно сказаться на 2-мъ послѣ удобренія хлѣбѣ, какъ о томъ свидѣтельствуютъ спеціальные опыты на маленькихъ дѣлянкахъ (хотя и въ другомъ имѣніи и на иной почвѣ), при чемъ достаточно приращенія урожая въ слѣдующемъ году всего въ 1—1½ пуда на десятину, чтобы погасить дефицитъ перваго года.

Такимъ образомъ, удобреніе суперфосфатомъ въ количествѣ 12 пудовъ на десятину должно двумя урожаями не только окупиться, но и дать небольшую прибыль. При этомъ необходимо отмѣтить, что, по всей видимости, гораздо выгоднѣе было бы примѣненіе не 12-ти пудовъ, а 6-ти пудовъ суперфосфата на дес., такъ какъ средній урожай отъ примѣненія этого количества удобренія былъ $\frac{15,4+1,6}{2}=8\frac{1}{2}$ пудовъ зерна, стоющаго 6 руб. 37 коп., тогда какъ расходъ на удобреніе (6-ти пудовъ суперфосфата) былъ только 3 руб. 90 коп.

Примѣненіе для опытовъ томасшлака въ количествѣ 13—14 пудовъ было убыточно. На одномъ участкѣ дѣйствіе 13 — 14 пудовъ томасшлака выразилось увеличеніемъ урожая зерна на 5,8 пуда и увеличеніемъ урожая соломы около 10 пудовъ. На другомъ участкѣ оно выразилось увеличеніемъ урожая зерна всего только на 0,9 пуда и соломы—на 4 пуда. Въ среднемъ дѣйствіе томасшлака выражалось, такимъ образомъ, прибавкою 3,3 пуда зерна на десятину, которые стоютъ, по осеннимъ цѣнамъ 1909 года, около 2 руб. 50 коп., тогда какъ 13—14 пудовъ томасшлака обошлись примѣрно въ 5 руб. 20 коп.,

т. е. стоимость перваго послѣ удобренія урожая не покрываетъ расходовъ на удобреніе; разница составляетъ 2 руб. 70 коп. на десятину.

Интереснѣе оказалось дѣйствіе костяной муки. Въ количествѣ 8 пудовъ на десятину она увеличила урожай на 13 пудовъ зерна и на 23 пуда соломы на десятину. При цѣнѣ 8 пудовъ костяной муки, съ 28% содержаніемъ фосфорной кислоты, въ 4 руб. 16 коп. и стоимости избытка урожая зерна (13 пудовъ) 9 руб. 75 коп. — 10 руб. 40 коп., чистая прибыль отъ примѣненія костяной муки была около 5 руб. 50 коп. на дес. Подобный же результатъ отъ примѣненія костяной муки получился въ имѣніи Смѣсова и въ 1905/6 году. Опыты двухъ послѣдующихъ лѣтъ, 1906/7 и 1907/8 г.г. съ костяной мукой въ этомъ имѣніи дали неопредѣленные результаты, вѣроятно, вслѣдствіе вкравшейся какой-либо ошибки. Во всякомъ случаѣ, опыты съ костяной мукой, при дешевизнѣ фосфорной кислоты въ этомъ тукѣ, заслуживаютъ въ дальнѣйшемъ самаго серьезнаго вниманія.

Что касается опытовъ въ имѣніи Смѣсова за предшествовавшіе годы съ суперфосфатомъ и томасшлакомъ, на которыхъ главнымъ образомъ и было сосредоточено вниманіе, то результаты ихъ таковы:

Суперфосфатъ. Въ 1905/6 г. суперфосфатъ, внесенный въ различныхъ количествахъ (по расчету въ среднемъ 2 пуда фосфорной кислоты на десятину или 12 пудовъ тука) подъ озимую рожь, далъ увеличеніе урожая зерна въ среднемъ по четыремъ участкамъ опытнаго поля не менѣе 14 пуд. 23 фун., такъ что чистый доходъ отъ удобренія 2-мя пуд. фосфорной кислоты въ видѣ суперфосфата въ среднемъ опредѣлялся въ 1905/6 году въ 4 руб. 40 коп. на десятину. Въ высшей степени существенно отмѣтить, что величина дѣйствія удобренія (суперфосфата) въ предѣлахъ, въ среднемъ, отъ 1-го до 4½ пуд. фосфорной кислоты на десятину *оставалась неизмѣнной.* То же самое было замѣчено и по отношенію къ дѣйствію костяной муки въ томъ же 1905/6 году, остававшееся неизмѣннымъ въ предѣлахъ отъ ½ и до 6 пудовъ внесенной фосфорной кислоты. Если поэтому мы примемъ, что увеличеніе урожая отъ 6 пудовъ суперфосфата было таково же, какъ и отъ 12 пуд., т. е. около 14 пуд. 23 фун. зерна ржи на десятину, то чистый доходъ отъ 6 пуд. суперфосфата опредѣлимъ въ 8 руб. на десятину.

Въ опытахъ слѣдующаго, 1906/7 года, въ имѣніи Смѣсова избытокъ урожая съ дѣлянокъ, удобренныхъ суперфосфатомъ въ количествѣ 2 пуд. фосфорной кислоты, надъ урожаемъ съ неудобренныхъ дѣлянокъ выразился на одномъ участкѣ 7,45 пуд., на другомъ — 16,1 пуд., на третьемъ—3,62 пуд. зерна ржи. Въ среднемъ, суперфосфатъ, взятый

въ количествѣ, соотвѣтствующемъ 2 пуд. фосфорной кислоты, далъ прибавку въ урожаѣ зерна на 9 пуд. и вѣроятнѣе даже въ 10¼ пуд. на десятину, а въ урожаѣ соломы — на 28,6 пуд. Чистый доходъ отъ примѣненія суперфосфата въ количествѣ 12 пуд. на десятину въ урожаѣ перваго послѣ удобренія хлѣба опредѣленъ въ 78 коп. на десятину. Дѣйствіе удобренія на 2-е растеніе было бы дальнѣйшимъ чистымъ плюсомъ.

Въ опытахъ 1907/8 года отъ удобренія 12 пуд. суперфосфата, содержащими 2 пуд. фосфорной кислоты, получилось въ среднемъ для 3-хъ удобренныхъ и 3-хъ неудобренныхъ дѣлянокъ увеличеніе урожая зерна ржи—на 7,7 пуд., соломы же убыло—1,7 пуд. на десятину; отъ удобренія 6 пуд. суперфосфата, въ среднемъ для 3-хъ удобренныхъ и 3-хъ неудобренныхъ дѣлянокъ, получилось увеличеніе урожая зерна на 8,1 пуд. на десятину и соломы—на 24,5 пуд. (на участкѣ, состоявшемъ изъ 2-хъ удобренныхъ и 2-хъ неудобренныхъ дѣлянокъ). Такимъ образомъ, опыты 1907/8 года подтверждаютъ данныя опытовъ 1905/6 и 1908/9 годовъ, т. е., что эффектъ отъ 1 пуд. фосфорной кислоты суперфосфата получается совершенно такой же, какъ и отъ 2-хъ пуд. Это практически очень важный выводъ, такъ какъ примѣненіе 12 пуд. суперфосфата въ 1907/8 году не окупилось избыткомъ въ урожаѣ перваго послѣ удобренія хлѣба, тогда какъ примѣненіе 6 пуд. суперфосфата не только окупилось избыткомъ урожая перваго же послѣ удобренія растенія, но и дало прибыль. Въ самомъ дѣлѣ, стоимость избытка урожая зерна въ 7,7 пуд. на десятину, по цѣнѣ 90 коп. пудъ, была 6 руб. 93 коп., а стоимость удобренія была 7 руб. 80 коп. Значитъ, удобреніе въ количествѣ 12 пуд. дало убытокъ въ 87 коп., а удобреніе въ количествѣ 6 пуд. дало прибыль въ первомъ же урожаѣ въ 3 руб. 39 коп. на десятину. Наконецъ, въ опытахъ 1908/9 года оказалось, какъ было сообщено выше, что примѣненіе 12 пуд. суперфосфата дало убытокъ въ размѣрѣ отъ 80 коп. до 1 руб. 30 коп. на десятину, а примѣненіе 6 пуд. суперфосфата дало прибыль отъ 3 до 4 руб. на десятину.

Такимъ образомъ, на типичномъ степномъ и богатомъ гумусомъ черноземѣ имѣнія Смѣсова, примѣненіе лишь небольшихъ количествъ суперфосфата (1 пуда фосфорной кислоты или 6 пудовъ тука на дес.) является рентабельнымъ и то лишь до нѣкоторой степени при тѣхъ цѣнахъ на хлѣбъ, какія существовали за время 1905/6—1908/9 г.г., тогда какъ стоимость удобренія двойнымъ количествомъ тука не окупалась или едва окупалась (въ среднемъ) избыткомъ перваго послѣ удобренія урожая.

Выводъ, намѣчающійся для Бояровскаго чернозема (Бояровское—имѣніе А. А. Смѣсова, гдѣ ставились опыты), отнюдь нельзя распространять на всѣ виды чернозема Моршанскаго уѣзда. Напротивъ, опыты, произведенные на участкахъ въ нѣсколькихъ имѣніяхъ по методу небольшихъ многократно повторныхъ дѣлянокъ, въ среднемъ, доказываютъ, что дѣйствіе 12 пудовъ суперфосфата (2 пуда фосфорной кислоты) являлось вдвое большимъ дѣйствія 6 пудовъ суперфосфата (1 пудъ фосфорной кислоты), при чемъ почти предѣльная величина дѣйствія удобренія приходилась не на 1 пудъ, какъ было установлено для имѣнія Смѣсова хозяйственными опытами на большихъ дѣлянкахъ, а на 2 пуда фосфорной кислоты. Съ другой стороны, вѣроятно, существуютъ и въ Моршанскомъ уѣздѣ такіе богатые черноземы, на которыхъ удобреніе дѣйствуетъ еще слабѣе, чѣмъ въ имѣніи Смѣсова.

Здѣсь слѣдуетъ отмѣтить, что, по опытамъ въ этомъ имѣніи, дѣйствіе суперфосфата на пшеницу оказалось значительно сильнѣе, чѣмъ на рожь. Въ опытахъ 1906/7 года въ имѣніи Смѣсова 2 пуда фосфорной кислоты суперфосфата повысили урожай озимой пшеницы съ 40,3 пуд. зерна (на десятинѣ) до 65,4 пуд., т. е. дали увеличеніе урожая зерна на 25,1 пуд., а урожай соломы поднялся со 119 пудовъ до 162 пудовъ, т. е. повысился на 43 пуда. По осенней цѣнѣ на пшеницу въ 1907 г.—1 р. 20 коп. пудъ—стоимость избытка урожая пшеницы опредѣлится въ 30 рублей, чистая же прибыль составитъ 21 р. 60 коп. на десятину. Въ опытахъ 1905/6 года результатъ опытовъ съ пшеницей, къ сожалѣнію, не удалось установить, вслѣдствіе смѣшенія сноповъ съ удобренныхъ и неудобренныхъ дѣлянокъ, но уже на глазъ дѣйствіе суперфосфата также было сильно, и сильнѣе, чѣмъ на рожь.

Обращаясь къ результатамъ, полученнымъ относительно дѣйствія *томасшлака* на почвахъ имѣнія А. А. Смѣсова, находимъ слѣдующее.

Въ опытахъ 1905/6 года дѣйствіе томасшлака оказалось равнымъ нулю при очень большихъ и безпорядочныхъ колебаніяхъ урожаевъ на удобренныхъ дѣлянкахъ, что на ряду съ отчетливымъ дѣйствіемъ томасшлака на маленькихъ дѣлянкахъ заставило предположить, что въ опыты съ томасшлакомъ вкралась какая-то ошибка. То же повторилось и при опытахъ 1906/7 года. Въ опытахъ 1907/8 года 2 пуда фосфорной кислоты въ видѣ томасшлака повысили урожай ржи въ зернѣ приблизительно на 3 пуда, по расчету на десятину. Наконецъ, въ опытахъ 1908/9 года, какъ было сообщено, дѣйствіе 13—14 пудовъ томасшлака выразилось увеличеніемъ урожая зерна ржи въ среднемъ всего только на 3,3 пуда. Все это свидѣтельствуетъ, что удобреніе томас-

тлакомъ на черноземѣ Бояровскаго имѣнія Смѣсова, по всей видимости, убыточно и поэтому непримѣнимо.

Опытное поле въ имѣніи В. И. Афремова. Почва опытнаго поля—деградированный лѣсной растительностью немного сѣроватый черноземъ. Опыты 1908/9 года дали слѣдующіе результаты.

Еще осенью 1908 года дѣлянки, удобренныя суперфосфатомъ (6 пуд. 12 фунт. на 1 дес.) и томасшлакомъ (12 пуд. 4 фунт. на 1 дес.), рѣзко отличались отъ неудобренныхъ дѣлянокъ, которыя вообще въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ не получали никакого удобренія. Особенно рѣзко проявлялъ свое дѣйствіе суперфосфатъ. То же наблюдалось на опытномъ участкѣ и весной 1909 года и позднѣе лѣтомъ—вплоть до уборки.

По взвѣшиваніи всего урожая зерна вмѣстѣ съ соломой съ каждой дѣлянки особо и послѣ взвѣшиванія пробныхъ сноповъ (по 2 съ каждой дѣлянки*) послѣдніе были обмолочены, при чемъ былъ сдѣланъ расчетъ на урожай зерна каждой дѣлянки, а потомъ и расчетъ на урожай зерна съ десятины. Оказалось, что на 5-ти дѣлянкахъ, получившихъ суперфосфатъ, урожай зерна и соломы, въ среднемъ, былъ 381 п. 20 ф., и чистаго зерна—113 п. 28 ф. (на десятину); на дѣлянкахъ, получившихъ томасшлакъ, средній урожай зерна и соломы былъ 344 п. 32 ф., и зерна—113 п. 2 ф. (на десятину); на дѣлянкахъ же неудобренныхъ средній урожай зерна и соломы былъ 332 п. 20 ф., и одного зерна—95 п. 20 ф. Слѣдовательно, 12 пудовъ томасшлака увеличили урожай зерна на 17 п. 22 ф., а 6 пудовъ суперфосфата—на 18 п. 8 ф. Принимая цѣну ржи въ 75 коп. пудъ, стоимость избытка въ урожаѣ зерна отъ удобренія томасшлакомъ опредѣляется въ 13 р. 12 коп., а отъ удобренія суперфосфатомъ—въ 13 р. 50 коп.; принимая стоимость всего количества томасшлака въ 4 р. 80 коп., а суперфосфата—въ 3 р. 90 коп., чистая прибыль отъ удобренія 12 пудами томасшлака опредѣлится въ 8 р. 32 коп., а отъ удобренія 6 пудами суперфосфата—9 р. 60 к. на десятину. При сравнительной оцѣнкѣ дѣйствія обоихъ этихъ удобреній въ данномъ случаѣ надо принять въ расчетъ однакоже, что съ томасшлакомъ было внесено въ почву большее количество фосфорной кислоты, чѣмъ съ суперфосфатомъ.

Въ 1907/8 году дѣйствіе удобренія томасшлакомъ подъ рожь (въ количествѣ 21¼ пуд. на дес.) въ имѣніи В. И. Афремова выразилось увеличеніемъ урожая зерна и соломы—на 20 пуд. и зерна—на 8 пуд.

---

*) Здѣсь въ производствѣ опытовъ была сдѣлана ошибка: нужно было пробные снопы составить изъ горстей, а ихъ взяли цѣликомъ по 2 съ каждой дѣлянки.

22 фунтовъ, при чемъ стоимость удобренія (по 40 к. пудъ) составляетъ 8 р. 50 к. на десятину, тогда какъ стоимость избытка урожая (по 90 к. пудъ)—всего лишь 8 р. 10 коп.; такимъ образомъ, убытокъ отъ примѣненія томасшлака выразился въ суммѣ 40 коп.

Однако же, дѣйствіе большого количества удобренія на второе послѣ удобренія растеніе должно дать увеличеніе урожая, которое составитъ несомнѣнную прибыль. Къ сожалѣнію, осталось невыясненнымъ, какъ подѣйствовало бы меньшее количество удобренія (пудовъ 13—14). Можно предполагать, что эффектъ отъ меньшаго количества тука получился бы почти такой же, какъ отъ 21 пуда, стоимость же расходовъ на удобреніе значительно сократилась бы.

При испытаніи дѣйствія суперфосфата, внесеннаго непосредственно подъ овесъ, были получены слѣдующіе результаты.

Въ 1907 году на пространствѣ пяти участковъ, общей площадью въ 11½ десятинъ, удобреніе суперфосфатомъ (съ 16%—17% содержаніемъ фосфорной кислоты), внесенномъ въ почву всего только въ количествѣ 5 пудовъ на десятину, увеличило урожай овса зерномъ, въ среднемъ, на 19,8 пуда по расчету на десятину и соломы—въ среднемъ на 1,8 пуд. Принимая осеннюю цѣну овса въ 1907 году въ 70 коп. пудъ и слѣдовательно стоимость излишка урожая зерна отъ дѣйствія удобренія—въ 20 × 70 к. = 14 руб. на десятину, а цѣну суперфосфата весной съ доставкой въ Моршанскъ—въ 70 коп. пудъ, и слѣдовательно расходъ на удобреніе въ 5 × 70 коп. = 3 р. 50 коп. на десятину,—чистая прибыль отъ примѣненія удобренія должна опредѣлиться въ 10 р. 50 коп. на десятину.

Зато въ 1908 году суперфосфатъ оказалъ весьма слабое дѣйствіе на овесъ, подъ который онъ былъ внесенъ. На одномъ участкѣ, состоявшемъ изъ 7 получившихъ суперфосфатъ дѣлянокъ и изъ 5 неудобренныхъ дѣлянокъ, 7½ пудовъ суперфосфата (на десятину) повысили урожай овса въ зернѣ всего на 5 пуд. 4 фунта. На другомъ участкѣ, гдѣ суперфосфатъ былъ внесенъ въ количествѣ 6 пудовъ подъ озимую пшеницу, которая вымерзла и была пересѣяна овсомъ, дѣйствіе удобренія совершенно не было замѣтно.

Изъ другихъ опытовъ съ минеральными удобреніями подъ яровые въ имѣніи В. И. Афремова надо упомянуть объ опытѣ съ яровой викой. На одномъ участкѣ (въ 1907 году) на дѣлянкахъ, удобренныхъ 5-ю пудами 16%—17% суперфосфата по расчету на десятину и 15 пудами калійной соли, получилось 250 пудовъ сѣна вико-овсяной смѣси; при томъ же удобреніи + 10 пудовъ желѣзнаго купороса, который въ условіяхъ полевой культуры не примѣняется и служитъ только для

уничтоженія мха на лугахъ, урожай сѣна получился въ 268 пуд.; на дѣлянкахъ безъ удобренія получилось 244 пуда сѣна. Убыточность удобреній въ данномъ случаѣ очевидна. На другомъ участкѣ вліяніе удобренія 5-ю пудами 16%—17% суперфосфата выразилось увеличеніемъ урожая сѣна вико-овсяной смѣси на 14 пудовъ (на десятину); вліяніе 15 пудовъ 30% калійной соли, внесенной вмѣстѣ съ 5 пудами суперфосфата, сказалось дальнѣйшимъ увеличеніемъ урожая по сравненію съ одностороннимъ удобреніемъ суперфосфатомъ на 30 пудовъ, или, по сравненію съ неудобренными дѣлянками, на 44 пуда; прибавка къ суперфосфату и калійной соли еще 10 пуд. желѣзнаго купороса сопровождалась дальнѣйшимъ увеличеніемъ урожая сѣна на 10 пудовъ. Эти цифры доказываютъ, что въ условіяхъ опыта не было выгодно ни примѣненіе суперфосфата, ни примѣненіе калійной соли, ибо стоимость 5 пудовъ суперфосфата — 3 р. 50 коп., тогда какъ 14 пудовъ сѣна могутъ быть оцѣнены самое большее въ 2 р. 80 коп. пудъ на мѣстѣ производства, стоимость же 15 пудовъ 30% калійной соли = 13 р. 50 коп., тогда какъ эффектъ отъ этого количества калійной соли выразился только 30 пудами сѣна, которые стоятъ 6 руб. Наконецъ, на третьемъ участкѣ испытывалось одностороннее удобреніе томасшлакомъ подъ виковую смѣсь на сѣмена. Удобреніе 16—17 пудами 14% томасшлака увеличило урожай зерна (вика + овесъ) всего на 4 пуда и урожай соломы на +27½ пудовъ, т. е. удобреніе опять-таки не окупилось избыткомъ урожая. Общее впечатлѣніе отъ этихъ опытовъ таково, что вика въ условіяхъ опытовъ еще не нуждается въ удобрительныхъ тукахъ. Слабое дѣйствіе удобренія на виковую смѣсь обусловливалось, по всей вѣроятности, двоякимъ родомъ явленій: 1) сильнымъ удобреніемъ участковъ 1-го и 3-го въ 1905 году въ паровомъ клину; 2) малой воспріимчивостью вики къ удобренію на почвахъ, которыя истощены продолжительной культурой злаковыхъ растеній въ верхнихъ горизонтахъ и которыя, быть можетъ, еще не истощены по отношенію къ бобовымъ растеніямъ, черпающимъ необходимые для нихъ минеральные элементы съ большихъ глубинъ и раньше на этихъ почвахъ почти не культивированнымъ.

Опытъ 1907/8 г. на Гунтовомъ хуторѣ въ имѣніи г. Черткова. Слѣдуетъ упомянуть еще объ одномъ опытѣ, заложенномъ на пространствѣ приблизительно 2-хъ десятинъ въ имѣніи г. Черткова на Гунтовомъ хуторѣ. Почва Гунтова хутора — сильно деградированный, сѣрый черноземъ. Закладка опытнаго участка произведена 17 и 18 августа. Почва была взметана первый разъ нѣсколько поздно, именно въ концѣ іюля, недѣли за 3 передъ посѣвомъ. Взметъ былъ произведенъ сохой на

2 вершка; за 2 дня передъ посѣвомъ поле было пробороновано; во время посѣва почва была суха до глубины 3/4 аршина, такъ что можно было опасаться, что зерно прорастетъ, но не взойдетъ и на опытномъ участкѣ ничего не уродится. Опасенія эти, однако, не оправдались и всходы были довольно удовлетворительные.

Результаты опыта оказались таковы:

На 8-ми дѣлянкахъ, удобренныхъ томасшлакомъ, чередовавшихся съ 8-ю же дѣлянками безъ удобренія и занимавшихъ общую площадь въ 1.461½ квадр. саж. (такую же площадь занимали и неудобренныя дѣлянки), урожай получился въ 296 сноповъ противъ 210 сноповъ на неудобренныхъ, при чемъ при расчетѣ на десятину урожай зерна по удобренію томасшлакомъ выразился въ 60,3 пуда, а на неудобренныхъ дѣлянкахъ—49,3 пуд., т. е. разница всего лишь 11 пудовъ зерна на десятину. Такое увеличеніе урожая было достигнуто внесеніемъ въ почву 17,6 пуда томасшлака (по расчету на десятину); считая томасшлакъ, по цѣнѣ 1908 года, только въ 37½ коп. пудъ, стоимость удобренія, на десятину опредѣляется въ 6 р. 60 коп., принимая затѣмъ цѣну ржи въ 1908 году въ 90 коп. пудъ,—стоимость избытка урожая въ 11 пудовъ опредѣлится въ 9 р. 90 к. Такимъ образомъ, чистый доходъ отъ избытка перваго послѣ удобренія растенія опредѣлится только въ 3 р. 30 к. на десятину. Непосредственное опредѣленіе урожая зерна обмолотомъ урожая со всѣхъ неудобренныхъ и со всѣхъ удобренныхъ томасшлакомъ дѣлянокъ дало немного большую величину дѣйствія удобренія, именно—урожай зерна по расчету на десятину получился не 60,3 пуд., а 67,08 пуда на дѣлянкахъ, удобренныхъ томасшлакомъ, а на неудобренныхъ—не 49,3 пуда, а 52,52 пуда. Принимая за вѣрную цифру урожаевъ количество, полученное обмолотомъ всего урожая, найдемъ, что чистая прибыль отъ удобренія выразилась въ суммѣ 6 р. 50 к. на десятину.

Дѣйствіе суперфосфата дало и большее увеличеніе урожая и большую прибыль. На 5-ти дѣлянкахъ, удобренныхъ суперфосфатомъ, общей площадью въ 1.066½ кв. саженей, получилось 166 сноповъ; на 5-ти же дѣлянкахъ безъ удобренія, чередовавшихся съ удобренными (общая площадь также=1.066½ кв. саж.), получилось 97 сноповъ. По расчету на десятину урожай зерна на удобренныхъ суперфосфатомъ дѣлянкахъ получился въ 57,6 пуда, а на неудобренныхъ въ 33,7 пуда; избытокъ въ пользу дѣйствія суперфосфата—23,9 пуд. на десятину. Принимая стоимость 23,9 пуда зерна (по 90 к. пудъ) въ 21 р. 51 к., а стоимость удобренія (по расчету на десятину — 12 пуд. суперфосфата съ 16%—17% содержаніемъ фосфорн. кисл.), считая по весенней цѣнѣ

1907 года—70 к. пудъ, — въ 8 р. 40 к., найдемъ, что чистая прибыль= 13 р. 11 к. на десятину.

Сводя данныя о дѣйствіи суперфосфата и томасшлака на Гунтовомъ хуторѣ и въ имѣніи Афремова, получаемъ 2 нижеслѣдующія таблицы:

Дѣйствіе суперфосфата на рожь въ имѣніи г. Черткова (Гунтовъ хуторъ) въ 1907/8 году и въ имѣніи г. Афремова въ 1908/9 году.

	Съ удобреніемъ.		Безъ удобренія.		Приращеніе въ урожаѣ зерна отъ удобренія.	Прибыль отъ удобренія.
	Урожай зерна и соломы.	Урожай зерна.	Урожай зерна и соломы.	Урожай зерна.		
	По расчету на десятину.					
	пуд. фун.	пуд. фун.	пуд. фун.	пуд. фун.	пуд. фун.	руб. коп.
1907/8 г. *Гунтовъ хуторъ* (суперфосфатъ въ количествѣ 12 пуд. на десят.)	— —	57,6 —	— —	33,7 —	+23,9 —	+ 13 11
1908/9 г. *У Афремова* (суперфосфатъ въ количествѣ 6 пудовъ на десят.)	381 20	113 28	332 20	95 20	+ 18 8	+ 13 50

Дѣйствіе томасшлака на рожь въ имѣніи Черткова (Гунтовъ хуторъ) въ 1907/8 г. и въ имѣніи Афремова 1907/8 и 1908/9 годахъ.

	Съ удобреніемъ.		Безъ удобренія.		Приращеніе въ урожаѣ зерна отъ удобренія.	Прибыль (+) или убытокъ (—) отъ удобренія.
	Зерно и солома.	Зерно.	Зерно и солома.	Зерно.		
	По расчету на десятину.					
	пуд. фун.	пуд. фун.	пуд. фун.	пуд. фун.	пуд. фун.	руб. коп.
1907/8 г. *Гунтовъ хуторъ* (томасшлакъ въ количествѣ 12 пуд. на десят.).	— —	67 —	— —	52,5 —	+ 14 5	+ 6 50
1907/8 г. *У Афремова* (томасшлакъ въ колич. 21 п. 10 ф. на десят.) .	285 —	75 6	265 —	66 —	+ 8 22	— — 40
1908/9 г. *У Афремова* (томасшлакъ въ колич. 12 п. 4 ф. на десят.) .	344 32	113 2	332 20	95 20	+ 17 22	+ 13 12

При сличеніи въ обѣихъ таблицахъ величинъ урожая по суперфосфату и томасшлаку на Гунтовомъ хуторѣ, обращаетъ на себя вниманіе тотъ фактъ, что, несмотря на то, что дѣйствіе суперфосфата выразилось значительно большей прибавкой въ урожаѣ, чѣмъ дѣйствіе томасшлака,—урожай по томасшлаку получился большій, чѣмъ по суперфосфату. Причину этого явленія мы поймемъ, если обратимъ вниманіе на величины урожаевъ неудобренныхъ дѣлянокъ. На участкѣ, удобренномъ томасшлакомъ, растенія находились въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ, чѣмъ на участкѣ, удобренномъ суперфосфатомъ, и эти условія не зависѣли отъ удобренія. Рѣзкая разница въ состояніи растеній въ обѣихъ частяхъ опытнаго поля бросалась въ глаза еще когда растенія были на корню, при чемъ обращало на себя вниманіе и то обстоятельство, что 2 дѣлянки, удобренныя томасшлакомъ и расположенныя отдѣльно отъ другихъ, были хуже, чѣмъ остальныя, расположенныя близъ противоположнаго конца поля. Это доказываетъ, какимъ огромнымъ колебаніямъ подвержены урожаи на различныхъ мѣстахъ поля въ предѣлахъ всего только 2-хъ десятинъ и значеніе принципа многократной повторности и строгаго чередованія дѣлянокъ.

Разсматривая 2-ю таблицу, мы видимъ, что на опытномъ полѣ въ имѣніи Афремова въ 1907/8 году 21 п. 10 ф. томасшлака произвели гораздо меньшее дѣйствіе (прибавка къ урожаю 8 пуд. 22 ф.), чѣмъ 12 пуд. 4 ф. томасшлака въ 1908/9 году, когда получилась прибавка въ урожаѣ зерна въ 17 пуд. 22 ф. Въ данномъ случаѣ мы сталкиваемся съ фактомъ неодинаковаго дѣйствія удобренія въ зависимости отъ различія въ метеорологическихъ условіяхъ: лѣто 1908/9 года въ Моршанскомъ уѣздѣ было исключительно дождливое и выдающееся по урожаю.

Сравнивая цифровой матеріалъ 2-хъ послѣднихъ таблицъ по опытамъ на Гунтовомъ хуторѣ и въ имѣніи Афремова съ результатами опытовъ въ имѣніи Смѣсова на типичномъ степномъ черноземѣ, видимъ, что дѣйствіе фосфатовъ на деградированномъ (и болѣе или менѣе сѣроватомъ) черноземѣ проявилось бо̀льшимъ увеличеніемъ урожая и бо̀льшимъ относительнымъ значеніемъ томасшлака, примѣненіе котораго на сѣроватыхъ черноземахъ въ количествѣ 2-хъ пудовъ фосфорной кислоты и при цѣнахъ, существовавшихъ на хлѣба послѣдніе годы, было рентабельно. Но и примѣненіе суперфосфата на этихъ почвахъ, по всей видимости, было выгоднѣе.

VI.

Сосновское опытное поле *).

Составлено Кунгурскимъ уѣзднымъ земскимъ агрономомъ **М. Е. Золотовымъ.**

Дѣйствіе фосфорно-кислыхъ туковъ за 5 лѣтъ на Забартымскомъ участкѣ опытнаго поля. Сосновское опытное поле, задавшись основною цѣлью — опредѣлить вліяніе на напольныхъ земляхъ **) посѣвовъ клевера при удобреніи его минеральными туками, — естественно будетъ имѣть въ своемъ распоряженіи цифровыя данныя двухъ совершенно отдѣльныхъ періодовъ. Первый періодъ—данныя объ урожаяхъ хлѣбовъ и клевера по минеральному удобренію, предварительно внесенному по старопашкѣ; второй періодъ—данныя объ урожаяхъ хлѣбовъ и клевера по минеральному удобренію, внесенному уже по клеверищу.

Для шестипольнаго сѣвооборота Забартымскаго участка первый, такъ сказать, подготовительный періодъ уже окончился. Онъ заключался въ томъ, что во время паровой обработки вносились туки: костяная мука, суперфосфатъ, фосфоритъ и томасшлакъ; затѣмъ слѣдовали: рожь, овесъ и 3 года клеверъ. Такого рода опыты имѣются по 4 клиньямъ за время съ 1903 по 1906 годъ. Окончательный изъ этихъ опытовъ выводъ, относительно дѣйствія односторонняго фосфорнокислаго удобренія на старопашкахъ данной мѣстности и экономической выгодности для крестьянъ внесенія въ почву этихъ туковъ, будетъ изложенъ въ дальнѣйшемъ.

---

*) Сосновское опытное поле содержится Сосновско-Березовскимъ сельскохозяйственнымъ Обществомъ, Кунгурскаго уѣзда Пермской губ. Адресъ опытнаго поля: ст. Березовка, Кунгурскаго у.

**) Забартымскій участокъ Сосновскаго опытнаго поля расположенъ на арендованной у крестьянъ пашнѣ, удаленной отъ усадьбы. Пашни эти за дальностью разстоянія отъ усадьбы уже не удобряются навозомъ. Такія пашни называются крестьянами «напольными», или «окольными» пашнями. Въ большинствѣ случаевъ онѣ являются сильно выпаханными и утомленными отъ долгой культуры хлѣбовъ.

Урожаи хлѣбовъ и травъ на неудобренныхъ дѣлянкахъ были таковы *):

	Зерна.		*Сѣна.*		
	Рожь.	Овесъ.	Клеверъ 1 укоса.	Клеверъ 2 укоса.	Клеверъ 3 укоса
1903 г.	40 п. 20 ф.	138 п. 30 ф.	275 п. — ф.	342 п. 20 ф.	65 п.
1904 »	20 » 28 »	81 » — »	125 » — »	37 » 20 »	— »
1905 »	51 » 15 »	74 » 10 »	127 » 20 »	85 » — »	— »
1906 »	57 » 16 »	52 » 12 »	200 » — »	— » — »	— »
Среднее	42 п. 20 ф.	86 п. 20 ф.	182 п. — ф.	155 п. — ф.	65 п.

Изъ этой таблицы мы видимъ, что на данной почвѣ получаются весьма невысокіе урожаи ржи, каковые колебались за время съ 1903 г. по 1906 годъ отъ 20 п. 28 ф. на десятину до 57 п. 16 ф.; среднее составитъ 42½ пуда зерна. Напротивъ, овесъ на этой почвѣ родился сравнительно удовлетворительно; урожаи его колебались отъ 52 п. до 138 п.; среднее за 4 года будетъ съ десятины 86½ пуд. Слѣдующій за овсомъ клеверъ въ первый укосъ давалъ отъ 125 п. сѣна до 275 п.; среднее 182 пуда. Урожай клевера на нашей старопашкѣ, какъ видимъ, не малъ; но это обычное явленіе, когда клеверъ поступаетъ на пашню въ первый разъ. Второй укосъ колебался отъ 37 пуд. до 342 пуд. (1906 г. былъ одинъ изъ самыхъ благопріятныхъ и небывалыхъ годовъ для травъ и хлѣбовъ); средній урожай клевера второго укоса принимаемъ за 155 пуд.; урожай клевера третьяго укоса принимаемъ за 65 пуд.

Опыты по примѣненію указанныхъ выше минеральныхъ удобреній даютъ слѣдующіе результаты **).

Костяная мука давала очень хорошую прибавку р ж и какъ соломою, такъ и зерномъ. Эта прибавка колебалась отъ 35 п. до 80 пуд. зерна и отъ 75 пуд. до 120 пуд. въ соломѣ. Въ процентномъ отношеніи урожай по костяной мукѣ составляетъ по годамъ по отношенію къ контрольному урожаю слѣдующія цифры:

въ 1903 г.	256,5%
» 1904 »	637,7%
» 1905 »	220,4%
» 1906 »	162%
Среднее	319%

*) Слѣдуетъ упомянуть, что почва подъ Забартымскимъ участкомъ—«сѣрикъ», т. е. слабо оподзоленный суглинокъ.

**) При оцѣнкѣ урожаевъ приняты среднія цѣны для Кунгурскаго уѣзда: рожь 50 к., овесъ 40 к., сѣно 15 к., солома ржаная 2 к., яровая 4 к. за пудъ.

Такимъ образомъ, въ среднемъ, урожай по костяной мукѣ составляетъ 319% урожая неудобренной пашни. На каждый пудъ тука падало прибавки зерна приблизительно отъ 1 п. до 2½ пуд., въ среднемъ, 2 пуда зерна и 3 пуда 8 фунтовъ соломы. Въ среднемъ, за 4 года можно считать прибавку въ урожаѣ отъ костяной муки въ 60 п. 10 ф. зерна и 96 пуд. соломы, стоимость каковой выражается по средней расцѣнкѣ, въ суммѣ 32 р. 14 к.

Суперфосфатъ тоже производитъ хорошее вліяніе на урожай ржи. Въ нѣкоторые годы онъ дѣйствовалъ даже лучше костяной муки, прибавка въ урожаѣ отъ суперфосфата колебалась отъ 36½ пуд. до 97 пуд. Словомъ, дѣйствіе суперфосфата временами было очень сильное и рѣзкое; но если взять среднюю прибавку, то въ общемъ суперфосфатъ проявилъ себя нѣсколько хуже, чѣмъ костяная мука. Въ процентномъ отношеніи урожай ржи по суперфосфату былъ таковъ:

въ 1903 г.	201 %
» 1904 »	571 »
» 1905 »	194,9 »
» 1906 »	163,6 »
Среднее	257,6%

На пудъ внесеннаго суперфосфата падаетъ прибавки зерна около 2 пуд. 13 фун. и соломы 3 пуда 23 фун. Въ среднемъ, суперфосфатъ увеличилъ урожай ржи въ зернѣ на 56 пуд. и ржаной соломы на 88 пуд., стоимость какового увеличенія составляетъ 29 р. 76 к.

Фосфоритъ дѣйствуетъ много хуже. Можно выразить дѣйствіе его прибавкою въ урожаѣ зерна на 28 пуд. 10 фун. и соломы на 28 пуд., всего на сумму 14 р. 68 к. Въ процентномъ отношеніи урожаи были таковы:

въ 1903 г.	139,8%
» 1904 »	246,4 »
» 1905 »	162,5 »
» 1906 »	158,2 »
Среднее	176,7%

Томасшлакъ, повидимому, дѣйствуетъ временами не хуже и суперфосфата, и костяной муки; но такъ какъ свѣдѣнія объ урожаѣ хлѣбовъ и травъ по этому удобренію имѣются только по двумъ годамъ, между тѣмъ, какъ по остальнымъ тукамъ—за 4 года, то сравнивать его съ костяной мукой и суперфосфатомъ пока не представляется возможнымъ.

Если теперь прослѣдить дѣйствіе удобреній на второй годъ на овсѣ, то мы замѣтимъ, что это дѣйствіе проявляется уже не столь

сильно. При этомъ лучше всего дѣйствуетъ костяная мука—она дала прибавку, въ среднемъ, въ 15 пуд. 38 фун. зерна и 4 пуда 0,5 фун. соломы, при колебаніи по годамъ въ зернѣ отъ 3 до 35 пуд. и въ соломѣ отъ 18 пуд. до 18 пуд. 30 фун. Суперфосфатъ вліяетъ на второй хлѣбъ безусловно хуже костяной муки. Въ среднемъ, его вліяніе выражалось въ прибавкѣ зерна въ количествѣ 7 пуд. 0,8 фун. и 4 пуда 10 фун. соломы. Дѣйствіе фосфорита на второй хлѣбъ еще меньше—оно выражается, въ среднемъ, прибавкой 5 пуд. 22 фун. зерна и 1 пудъ соломы. По отдѣльнымъ годамъ фосфоритъ давалъ большой недоборъ зерна и соломы, особенно если онъ вносился одинъ, безъ золы.

Посѣвомъ ржи и овса заканчивалось на опытномъ полѣ использованіе хлѣбными растеніями внесенныхъ въ пару туковъ. Изъ опытовъ видно, что рожь является весьма отзывчивымъ растеніемъ на одностороннее фосфорнокислое удобреніе.

Повышеннымъ урожаемъ предыдущаго года ржи, повидимому, сильно истощается скудный запасъ азота почвы данной мѣстности, почему фосфорнокислые туки—суперфосфатъ и фосфоритъ почти не оказываютъ вліянія на второй хлѣбъ. Только костяная мука оказываетъ еще довольно замѣтное дѣйствіе на овесъ, что и объясняется тѣмъ, что она, хотя отчасти, сама пополняетъ недостатокъ въ почвѣ азота. Къ этому еще нужно прибавить, что овесъ является самъ по себѣ растеніемъ весьма требовательнымъ и отзывчивымъ на азотистое удобреніе и безъ присутствія такового онъ, повидимому, плохо используетъ запасы и фосфорной кислоты. Въ общемъ видно, что овесъ все же нѣсколько реагируетъ на внесенную въ предшествовавшемъ году фосфорную кислоту. Можно думать, что внесенная въ паръ фосфорная кислота въ видѣ указанныхъ туковъ въ количествѣ 24—36 пуд. не вся используется урожаемъ перваго хлѣба, и часть ея, повидимому, остается въ почвѣ и дѣйствуетъ на второй хлѣбъ.

Если задаться цѣлью болѣе полно использовать урожаемъ овса внесенные туки, то судя по этимъ опытамъ необходимо или дополнительно вносить селитру, или же дожидаться того момента, когда сама почва обогатится азотомъ черезъ клеверные остатки. Можно предполагать, что урожаи овса могутъ сильно подняться при наличности достаточнаго количества азотистыхъ веществъ почвы; такъ, въ опытахъ были случаи, когда урожай овса по костяной мукѣ прибавлялся на 35 пуд. на десятину.

Туки, внесенные за 2 года до посѣва клевера, могутъ проявить огромное вліяніе на урожай клевера. Всего лучше дѣйствуетъ въ этомъ случаѣ суперфосфатъ, каковой временами давалъ прибавку въ урожаѣ

до 330 пуд. Въ среднемъ, онъ далъ излишекъ урожая въ первомъ укосѣ 168 пуд. Удобреніе суперфосфатомъ проявляется и во второмъ укосѣ, хотя и не такъ сильно, но все-же прибавка можетъ быть выражена 126 пуд., и въ третьемъ укосѣ—50 пудами. Такъ что въ среднемъ за три года суперфосфатъ можетъ дать излишекъ клевернаго сѣна въ 344 пуда, на сумму, по среднимъ цѣнамъ, въ 51 р. 60 к. Въ процентномъ отношеніи урожаи клевера по суперфосфату составятъ слѣдующія цифры:

	1 укосъ.	*2 укосъ.*	*3 укосъ.*
въ 1905 г.	220 %	—	—
» 1906 »	221,6 »	139 %	—
» 1907 »	190,5 »	445 »	177%
» 1908 »	137,5 »	235 »	—

Костяная мука дѣйствуетъ на клеверъ по сравненію съ суперфосфатомъ много хуже, такъ что средняя прибавка въ первомъ укосѣ всего лишь 102 пуда. Слѣдуетъ отмѣтить, что въ первомъ укосѣ костяная мука не производила отрицательнаго дѣйствія, во второмъ укосѣ временами она давала или самую незначительную прибавку, вѣрнѣе же никакой прибавки, а были случаи и отрицательнаго дѣйствія; средняя прибавка второго укоса 14 пуд. 10 ф. Въ третьемъ укосѣ прибавка всего 5 п. Все-же увеличеніе урожая за три года составитъ 121 п. 10 ф., на сумму 18 р. 20 коп.

Наконецъ, фосфоритъ дѣйствуетъ еще хуже. Въ общемъ же дѣйствіе его на клеверъ отрицательно. Среднюю прибавку въ первомъ укосѣ онъ даетъ лишь 63 пуда, во второмъ укосѣ—вліяніе его было незначительно и, наконецъ, въ третьемъ укосѣ урожай его былъ даже ниже контрольнаго.

Въ процентномъ отношеніи урожаи клевера по костяной мукѣ и фосфоритной мукѣ по годамъ представляютъ слѣдующія цифры:

	1905 г.		1906 г.		1907 г.		1908 г.	
	Костяная мука.	Фосфоритъ.	Костяная мука.	Фосфоритъ.	Костян. мука.	Фосфоритъ.	Костян. мука.	Фосфоритъ.
	Въ процентахъ.							
1-й укосъ .	141,8	131,6	212,0	196,0	143,8	135,4	150,0	107,0
2-й » .	—	—	94,1	58,5	253,0	280,0	106,0	190,8
3-й » .	—	—	—	—	108,0	46,1	—	—

Сопоставляя теперь по годамъ излишки урожаевъ хлѣбовъ и травъ, получившіеся подъ вліяніемъ минеральныхъ удобреній, и суммируя ихъ, получимъ слѣдующую таблицу, наглядно показывающую, насколько окупается то или иное удобреніе *):

Израсходовано на покупку удобренія. / Вернулось въ видѣ излишка урожая на сумму.	Въ 1-мъ году.		Во 2-мъ году.		Въ 3-мъ году.		Въ 4-мъ году.		Въ 5-мъ году.		Всего за 5 лѣтъ.	
	Рожь.		Овесъ. Прибавилось.		Клеверъ. 1 укоса.		Клеверъ. 2 укоса.		Клеверъ. 3 укоса.			
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб	К.	Р.	К.
Костяная мука 18 р. 60 к. . .	32	14	6	54	15	30	2	15	—	75	56	88
Суперфосфатъ 29 » 76 » . .	29	76	3	05	25	20	18	90	7	50	84	41
Фосфоритъ 23 » 04 » . .	14	68	1	99	9	45	—	38	—5	25**)	21	25

Если теперь вычесть стоимость удобренія, то чистая прибыль отъ ихъ примѣненія выразится слѣдующими цифрами:

	въ 1-мъ году.	за 2 года.	за 3 года.	за 4 года.	за всѣ 5 лѣтъ.
Отъ костяной муки	13 р. 54 к.	20 р. 08 к.	35 р. 38 к.	37 р. 53 к.	38 р. 28 к.
» суперфосфата .	—	3 » 05 »	28 » 25 »	47 » 05 »	54 » 65 »
» фосфорита . .	—8 » 72 »	—6 » 73 »	+2 » 72 »	+ 3 » 10 »	—2 » 15 »

Такимъ образомъ, отъ перваго же урожая ржи по костяной мукѣ получается чистая прибыль 13 р. 54 коп. Въ то же время суперфосфатъ, будучи много дороже, только окупилъ самъ себя, а фосфоритъ не могъ даже въ первомъ году сполна окупить себя: получился недоборъ въ 8 р. 72 к. Въ слѣдующемъ году, т. е. за два года, костяная мука уже дала прибыли 20 р. 8 коп., суперфосфатъ пока только 3 руб. 5 коп., фосфоритъ же нѣсколько уменьшилъ недоборъ. За три года чистая прибыль отъ удобренія костяной мукой достигла 35 р. 38 к., суперфосфатомъ—28 руб. 25 коп., фосфоритъ же успѣлъ окупить себя и дать небольшую даже прибыль, именно 2 р. 72 к. На четвертомъ году костяная мука уже начинаетъ отставать—общая чистая прибыль отъ нея за 4 предыдущихъ года будетъ всего 37 р. 53 к., тогда какъ

*) Стоимость туковъ слѣдующая: суперфосфатъ 1 р. 24 коп. за пудъ,—а 24 пуда его будутъ стоить 29 руб. 76 коп., костяная мука по 62 коп.—за 30 пуд. 18 р. 60 к., фосфоритъ по 64 коп.—за 36 пудовъ 23 руб. 04 коп.

**) т. е. убытокъ въ 5 р. 25 к.

суперфосфатъ далъ уже 47 р. 5 коп.; чистая прибыль отъ фосфорита за это же время всего лишь 3 руб. 10 коп. Наконецъ, за всѣ пять лѣтъ чистая прибыль отъ костяной муки выразилась суммою въ 38 р. 28 коп.; отъ суперфосфата 54 р. 65 коп.; фосфоритъ же далъ въ результатѣ за тотъ же періодъ времени недоборъ въ суммѣ—2 руб. 15 к.

Такимъ образомъ, выясняется, что примѣненіе на почвахъ данной мѣстности костяной муки и суперфосфата приноситъ несомнѣнно значительную матеріальную выгоду, но при соблюденіи слѣдующаго условія: если ихъ примѣнять только подъ хлѣба (рожь, овесъ), то прибыль отъ нихъ будетъ не велика, и въ этомъ послѣднемъ случаѣ лучше употреблять только костяную муку; чтобы получить значительную чистую прибыль отъ фосфорнокислыхъ туковъ, слѣдуетъ послѣ хлѣбовъ сѣять клеверъ, при чемъ чистая оплата туковъ отъ этого увеличивается,— для костяной муки нѣсколько менѣе, чѣмъ въ 2 раза, для суперфосфата же болѣе, чѣмъ въ 2 раза.

VII.

Сельскохозяйственная химическая опытная станція Курляндскаго Общества сельскаго хозяйства *).

Составлено агрономомъ **Г. Нейманъ.**

Опыты съ зеленымъ удобреніемъ. Изъ работъ опытной станціи Курляндскаго Общества сельскаго хозяйства прежде всего нужно упомянуть о 12-ти лѣтнихъ опытахъ съ зеленымъ удобреніемъ.

Эти опыты имѣли своею цѣлью опредѣлить, возможно ли при климатическихъ условіяхъ Курляндской губ., безъ ущерба для доходности почвы, вести продолжительное время на бѣдной, содержащей перегной песчаной почвѣ хозяйство, не примѣняя въ качествѣ удобренія навоза, при помощи лишь зеленаго удобренія и искусственныхъ туковъ, при чемъ количество азота въ тукахъ гораздо менѣе количества его въ собранномъ урожаѣ.

Какъ пригодная для опытовъ мѣстность, была выбрана площадь въ 8,17 десятины въ расположенномъ въ 8 верстахъ отъ г. Митавы частномъ имѣніи Тетельмюнде, владѣлецъ котораго предложилъ эту площадь въ полное распоряженіе Курляндскаго Общества сельскаго хозяйства для нужныхъ опытовъ. До начала опытовъ названная земля входила въ составъ сѣвооборота полей имѣнія Тетельмюнде. Площадь пахотной земли, величиною въ 8 десятинъ, прорѣзана луговой низменностью, не принадлежащею, однако, къ опытному хозяйству. Почва состоитъ исключительно изъ песка, содержащаго, въ большей или меньшей степени, перегной, поэтому въ отношеніи плодородности представляетъ большое разнообразіе.

---

*) Адресъ станціи: г. Митава, Дворцовая ул., 32.

Весь участокъ пахотной земли былъ разбитъ на 6 полей по 1,36 десятины въ каждомъ полѣ; о сѣвооборотѣ и способахъ удобренія можно судить по слѣдующей таблицѣ:

№ поля.	Сѣвооборотъ.	Удобреніе на десятину. Известь.	Костяная мука.	Томасшлакъ.	Чилійская селитра.	Каинитъ.	Удобреніе на поле въ 1,36 десятины. Известь.	Костяная мука.	Томасшлакъ.	Чилійская селитра.	Каинитъ.
		въ пудахъ.									
I	Вика на зеленое удобреніе	—	—	27	—	45	—	—	36	—	60
II	Рожь	—	12	—	—	—	—	16	—	—	—
III	Овесъ	36	—	—	6	—	48	—	—	8	—
IV	II-й укосъ клевера на зеленое удобреніе . . .	—	—	27	—	45	—	—	36	—	60
V	Картофель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI	Ячмень и овесъ	36	—	—	6	—	48	—	—	8	—
	Всего искусственныхъ удобреній . .	—	—	—	—	—	96	16	72	16	120

Вычисленія показываютъ, что при данномъ удобреніи поля получаютъ излишекъ въ 495 фунтовъ фосфорной кислоты и 52 фунта калія, между тѣмъ, какъ азота, поступающаго въ почву въ видѣ костяной муки и чилійской селитры, всего лишь въ количествѣ 109 фунтовъ, отчуждается съ урожаемъ въ количествѣ 636 фунтовъ; такимъ образомъ, потеря азота составляетъ 527 фунтовъ, которая и должна покрываться азотомъ, добытымъ изъ атмосферы мотыльковыми растеніями.

Что касается чистаго дохода со всего опытнаго хозяйства (т. е. съ участка въ 8,17 дес.), то послѣднее вначалѣ дало убытокъ въ 10,44 руб. на десятину, каковой быстро уменьшался, и въ 1899 г. получилась уже чистая прибыль въ размѣрѣ 30,03 руб.; въ трехлѣтіе 1900—1902 г.г. (включительно) чистый доходъ значительно уменьшился, поднявшись затѣмъ опять въ послѣдніе годы (1903—1909 г.г.), именно дойдя до 23,64 руб. на десятину. Такимъ образомъ, хотя первый годъ опытнаго хозяйства и далъ убытка 10,44 рубл. на десятину, но въ среднемъ ежегодный

чистый доходъ въ теченіе слѣдующихъ 11 лѣтъ доходилъ до 17,91 рубл. на одну десятину. Уменьшеніе чистаго дохода за 1900—1902 г.г., послѣ чего опять наступаютъ годы съ большею доходностью, объясняется, повидимому, климатическими условіями этихъ лѣтъ, именно чрезвычайно неблагопріятной погодой во время произрастанія.

Такимъ образомъ, результаты этихъ 12-ти лѣтнихъ опытовъ показали, что на плохой почвѣ, безъ примѣненія навоза, только при помощи зеленаго и искусственнаго удобреній урожай, а вмѣстѣ съ тѣмъ и чистая прибыль отъ опытнаго хозяйства, поднялись до значительныхъ размѣровъ.

Время для запахиванія зеленаго удобренія имѣетъ для озимыхъ большое значеніе. Наиболѣе благопріятная пора для этого наступаетъ, когда растенія уже произвели наибольшее количество органическаго вещества; такое время соотвѣтствуетъ приблизительно началу созрѣванія. На опытномъ полѣ зеленая вика запахивается обыкновенно такъ рано, чтобы зеленая масса успѣла совершенно сгнить ко времени посѣва ржи и чтобы сѣмена послѣдней попали въ отлежавшееся поле. Это будетъ достигнуто, если вика или пелюшка будутъ посѣяны какъ можно ранѣе и въ концѣ іюля уже запаханы.

Изслѣдованія воды для орошенія луговъ. Въ 1906 г. было предпринято изслѣдованіе воды для орошенія луговъ. Изъ сравненія результатовъ анализа съ практическими выводами должны были получиться исходные пункты для сужденія, на основаніи химическаго анализа, о водѣ для орошенія луговъ. Хотя число изслѣдованныхъ пробъ было невелико (8 пробъ), но все-таки онѣ позволяютъ сдѣлать заключеніе, что значительный остатокъ, получаемый при выпариваніи, приблизительно въ 0,25 гр. на литръ, и большое содержаніе извести въ этомъ остаткѣ дѣлаютъ воду вполнѣ пригодною для орошенія. Понятно, что чѣмъ болѣе глинистыхъ частицъ содержитъ остатокъ, тѣмъ онъ цѣннѣе. Ничтожныя количества азота и органическихъ веществъ въ данномъ случаѣ не оказываютъ никакого вліянія на цѣнность воды.

Изслѣдованія посѣвныхъ сѣмянъ. Чтобы судить о качествѣ наиболѣе употребительныхъ въ Курляндской губ. сѣмянъ клевера и травъ, были предприняты два обслѣдованія въ 1904 и 1905 г.г. Въ обоихъ случаяхъ были изслѣдованы на чистоту и всхожесть 87 разныхъ пробъ сѣмянъ, на основаніи чего была вычислена ихъ хозяйственная годность для сравненія таковой съ рыночною стоимостью ихъ. Результаты этого обслѣдованія видны отчасти изъ слѣдующей таблицы:

	Красный клеверъ.	Хозяйственная годность.	Стоимость одного пуда въ рубл.	Вычисленная стоимость одного пуда въ рубляхъ.	Уплачено больше (+) или меньше (—) въ рубл. за пудъ.
1904 г.	1	90,5	10,00	10,00	—
»	2	69,4	7,00	7,67	— 0,67
»	3	83,6	10,00	9,24	+ 0,76
»	4	67,0	7,50	7,40	+ 0,10
1905 г.	5	80,3	11,00	11,00	—
»	6	65,6	12,00	8,98	+ 3,02
»	7	88,0	12,20	12,05	+ 0,15
»	8	79,2	11,00	10,84	+ 0,16
»	9	84,5	12,20	11,57	+ 0,63
»	10	70,2	11,00	9,61	+ 1,39
»	11	68,2	10,00	9,34	+ 0,66

Изъ этой таблицы видно, какъ важно передъ покупкою сѣмянъ, сдѣлать ихъ изслѣдованіе на чистоту и всхожесть, чтобы тѣмъ самымъ застраховать себя отъ обмана.

Интересенъ тотъ фактъ, что лучшія сѣмена были получены отъ большихъ фирмъ, торгующихъ сѣменами, а наоборотъ сѣмена, полученныя отъ мелкихъ торговцевъ, или изъ собственнаго хозяйства, были болѣе низкаго качества, какъ это можно видѣть для краснаго клевера изъ слѣдующей таблицы:

Мѣсто покупки сѣмянъ.	1904 г.			1905 г.		
	Всхожесть.	Чистота.	Хозяйственная годность.	Всхожесть.	Чистота.	Хозяйственная годность.
	въ процентахъ.					
Общество для сельскохозяйственныхъ потребностей въ г. Либавѣ . . .	91,8	94,2	89,2	86,6	99,3	86,1
Общество Балтійскихъ сѣменоводовъ въ г. Юрьевѣ.	84,6	97,4	82,4	—	—	—
Продукты собственнаго производства разныхъ сельскихъ хозяевъ . .	71,7	94,7	68,2	84,4	94,1	99,7
Мелкіе торговцы.	74,2	92,4	68.6	81,0	96,0	77,8
Крестьянскія хозяйства	80,8	90,9	73,0	77,6	92,4	71,3

Ржавчина хлѣбовъ. Дальнѣйшія работы станціи касались появленія въ Курляндской губ. ржавчины. По этому поводу было организовано два обслѣдованія въ 1906/7 г.г., результаты которыхъ вкратцѣ таковы:

1. Въ Курляндской губ. встрѣчается преимущественно *Puccinia graminis Gers* на всѣхъ видахъ хлѣба, въ особенности же на ржи и пшеницѣ и *Puccinia coronifera Klebahn* на овсѣ.

2. Всѣ обстоятельства, способствующія равномѣрному и быстрому росту сѣмянъ и благопріятныя для дальнѣйшаго развитія хлѣбныхъ растеній, какъ хорошее состояніе почвы и цѣлесообразная подготовка ея, равномѣрное распредѣленіе сѣмянъ посредствомъ рядовой сѣялки,— препятствуютъ въ то же время распространенію ржавчины.

3. Ранній посѣвъ озимыхъ, а въ особенности яровыхъ вполнѣ предохраняетъ отъ зараженія хлѣбовъ ржавчиной.

4. Разные сорта хлѣбовъ, оказывается, не одинаково воспріимчивы къ зараженію ржавчиною, главнымъ образомъ рѣдкою здѣсь *Puccinia glumarum E. u H.* Поэтому необходимо отыскать для каждой мѣстности и для каждаго способа обработки соотвѣтствующіе сорта хлѣбовъ путемъ собственнаго опыта.

VIII.

Лохвицкая опытная табачная плантація *).

Составлено старшимъ спеціалистомъ по табаководству **С. А. Эгизомъ.**

Общія свѣдѣнія о плантаціи. Лохвицкая опытная плантація, находящаяся въ городѣ Лохвицѣ Полтавской губерніи, обязана своимъ возникновеніемъ одноименному Обществу сельскихъ хозяевъ, которому принадлежитъ и по сіе время. Въ 1890 году Лохвицкое Общество, вслѣдствіе неблагопріятно складывавшихся для малороссійскаго махорочнаго табаководства условій, сочло себя вынужденнымъ выяснить путемъ точныхъ учетовъ практическими опытами раціональность принятыхъ въ Малороссіи дорогихъ и сложныхъ пріемовъ махорочной культуры. Это было особенно важно для мѣстностей, производящихъ лучшую и наиболѣе цѣнную малороссійскую махорку, почему Общество приложило энергическія усилія для осуществленія опытной табачной плантаціи въ Лохвицѣ, занимающей центральное положеніе среди лучшихъ махорочныхъ районовъ.

Плантація начала свою работу при очень скудныхъ средствахъ. Въ 1890 году Общество получило отъ Полтавскаго губернскаго земства субсидію на плантацію въ 750 рублей, въ 1891 оно имѣло субсидію только въ 200 рублей (отъ частнаго лица), съ 1893 года плантація поддерживается Департаментомъ Земледѣлія регулярными пособіями: сначала ежегодно по 500 руб., затѣмъ по 800 руб. и въ послѣдніе годы по 1.100 рублей **).

Изъ исторіи работъ плантаціи видно, что Департаментъ Земледѣлія, поддерживая матеріальными средствами существованіе плантаціи,

---

*) Адресъ плантаціи г. Лохвица.

**) Къ опытамъ съ табакомъ въ 1896 году присоединились опыты съ масличными растеніями, которые велись также при матеріальной поддержкѣ Департамента Земледѣлія. Введеніе этихъ опытовъ въ кругъ дѣятельности Лохвицкой плантаціи вызвано было тѣмъ обстоятельствомъ, что при постоянномъ паденіи цѣнъ на махорку необходимо было найти какое-нибудь новое торговое растеніе, культура котораго смогла-бы нѣсколько возмѣстить начавшееся сокращеніе культуры махорки.

почти не стѣснялъ Общество въ веденіи опытнаго дѣла, наблюдая лишь за тѣмъ, чтобы программы опытовъ выполнялись по возможности въ полномъ объемѣ. Поэтому, Лохвицкая плантація должна быть разсматриваема, какъ опытное учрежденіе, руководимое главнымъ образомъ мѣстными сельскохозяйственными дѣятелями.

По своей организаціи Лохвицкая плантація принадлежитъ къ числу опытныхъ полей простѣйшаго типа. Изслѣдованіе пріемовъ культуры производилось полевыми опытами, а учетъ результатовъ—простымъ взвѣшиваніемъ. Долголѣтняя дѣятельность Лохвицкой плантаціи указываетъ на жизнеспособность, а приводимый ниже обзоръ результатовъ опытовъ даетъ представленіе о характерныхъ особенностяхъ опытныхъ учрежденій простѣйшаго типа, руководимыхъ мѣстными сельскими хозяевами.

Опыты по изслѣдованію раціональности малороссійскихъ пріемовъ культуры махорки. Опыты съ табакомъ-махоркой производятся Обществомъ съ 1890 года и по настоящее время, съ перерывомъ въ 1892 году.

Печатные отчеты объ опытахъ подъ названіемъ: «*Изслѣдованіе культуры табака-махорки*» — были составлены завѣдывавшими плантаціею: 1. П. Ломоносовымъ (Отчетъ по опытной табачной плантаціи Лохвицкаго Общества сельскихъ хозяевъ за 1893—1895 г.г. въ связи съ опытами 1890 и 1891 г.г.), 2. З. Васильевымъ (то-же за 1896—1897 гг.) и 3. Г. Малецомъ (то-же за 1898—1902 г.г.); отчеты объ опытахъ за 1903 — 1907 г.г. пока не вышли изъ печати и, наконецъ, за 1908 годъ имѣется отчетъ, составленный бывшимъ ученымъ секретаремъ Общества Г. Рамнекомъ. Такимъ образомъ, въ сущности для сужденія о лохвицкихъ опытахъ имѣются матеріалы, болѣе или менѣе полно разработанные, съ посильнымъ разборомъ результатовъ и съ выводами изъ нихъ, лишь за первыя 10 лѣтъ существованія опытной плантаціи.

Малороссійская культура махорки. Предварительно разсмотрѣнія добытыхъ плантаціею результатовъ, является не лишнимъ ознакомиться съ самой культурой махорки, принятой въ Малороссіи, въ виду того что, какъ было указано, плантація поставила себѣ главной задачей—выясненіе раціональности принятыхъ въ Малороссіи пріемовъ этой культуры. Послѣдніе вкратцѣ могутъ быть представлены въ слѣдующемъ циклѣ работъ.

Посѣвъ сѣмянъ производится большею частью въ парники, въ которыхъ выращивается табачная разсада. Иногда сѣмена непосредственно высѣваются на плантацію («сѣянка»). Для плантаціи выбираются низменныя мѣста, сильно удобряемыя навозомъ. За отсутствіемъ такихъ наиболѣе пригодныхъ мѣстъ махорку разводятъ и на

болѣе возвышенныхъ мѣстахъ (такъ называемыя «горовыя» плантаціи, въ отличіе отъ первыхъ—«низовыхъ»). Готовую для пересадки разсаду сажаютъ на плантаціи на опредѣленныхъ, принятыхъ въ данной мѣстности, разстояніяхъ въ рядахъ и между рядами. При разведеніи махорки «сѣянкой», дѣлаютъ посѣвъ сѣмянъ либо рядовой, либо въ рядахъ гнѣздами («гнѣздовой»), а затѣмъ въ извѣстномъ возрастѣ всходы прорѣживаются, послѣ чего сѣянка принимаетъ такой-же видъ, что и засаженная плантація. Несмотря на довольно тщательную обработку почвы и ея сильное удобреніе, часть посаженныхъ растеній погибаетъ и на ихъ мѣсто подсаживаютъ вновь разсаду. Къ моменту созрѣванія табака на растеніяхъ остается опредѣленное число листьевъ, при чемъ всѣ лишніе удаляются извѣстными пріемами. Уходъ за табакомъ на плантаціи состоитъ въ многократномъ мотыженіи почвы плантаціи, окучиваніи растеній, удаленіи нижнихъ листьевъ («подщипываніе»), соцвѣтій («вершкованіе») и пасынковъ («пасынкованіе»). Уборка производится цѣлыми растеніями («рубанка», въ отличіе отъ табаковъ, убираемыхъ листьями), выборкой зрѣлаго табака. Срубленныя у основанія растенія оставляются нѣкоторое время на полѣ, послѣ чего свозятся съ плантаціи къ сушильному сараю, безъ опасности поломать листья, такъ какъ послѣ увяданія они теряютъ хрупкость, присущую свѣжимъ листьямъ. Привезенный табакъ нанизываютъ на короткія и тонкія палочки («глицы») при посредствѣ желѣзнаго остраго наконечника («копьеца»), которымъ прокалываютъ стебель у комля. Глицы съ табакомъ помѣщаются въ сушильный сарай на устроенномъ въ немъ «рѣштованіи». Сарай имѣетъ плетневыя стѣны, обмазанныя глиной или обставленныя снаружи камышемъ, сквозныя ворота, сдѣланныя по серединѣ длинныхъ стѣнъ (высотою равныя высотѣ стѣны), и соломенную крышу. Вентиляція достигается открываніемъ воротъ и раздвиганіемъ соломы въ крышѣ. Высушенный табакъ снимается съ глицъ и складывается, во избѣжаніи пересыханія, въ кучи, изъ которыхъ постепенно берется для папушевки. Папуши приготовляются изъ 20—30 отрѣзанныхъ отъ стебля и неразглаженныхъ листьевъ, которые обертываются двумя лицевыми расправленными листьями, послѣ чего листья связываются вмѣстѣ длинной лентой коры, срѣзанной вмѣстѣ съ однимъ изъ листьевъ, образующихъ обертку. Папуши складываются въ особыя формы, въ которыхъ спрессовываются ногами и затѣмъ туго связываются хмелевыми стеблями, образуя «пачки» по 20 папушъ. Въ пачкахъ махорка подвергается броженію, для чего ихъ складываютъ въ сараѣ одна на другую. Броженіе начинается зимой, но главное и окончательное броженіе происходитъ весной. Цвѣтъ малороссійской махорки послѣ броженія становится бурымъ. Выброженный табакъ зашивается въ рогожные кули по 5 пудовъ въ каждомъ.

Рис. 25. Общій видъ Лохвицкой опытной табачной плантаціи.

Рис. 26. Садка табака на крестьянской низовой плантаціи (Лохвицкій уѣздъ).

Рис. 27. Сѣянка на низовой плантаціи съ запоздалой прорывкой для разсады (табакъ началъ вытягиваться).

Оцѣнка качества махорки. Провѣрку раціональности пріемовъ культуры можно производить только въ томъ случаѣ, если имѣется ясно опредѣленная цѣль культуры. Въ данномъ случаѣ необходимо было точно опредѣлить, къ полученію какого рода продуктовъ слѣдуетъ стремиться плантаторамъ, или же установить объективные признаки, по которымъ можно судить объ измѣненіи качества продуктовъ отъ тѣхъ или иныхъ примѣняемыхъ пріемовъ культуры. Въ этомъ отношеніи табакъ вообще, а въ частности махорка, представляетъ для экспериментаторовъ большія затрудненія. Не говоря уже о томъ, что оцѣнка табака въ практикѣ дѣлается довольно субъективно и нерѣдко практики расходятся въ опредѣленіи одного и того же табака, нужно указать на измѣнчивость рыночныхъ цѣнъ на опредѣленные табачные продукты въ разные годы, происходящую отчасти вслѣдствіе измѣненія вкуса потребителей, отчасти-же исключительно подъ капризнымъ вліяніемъ моды. Все это указываетъ на необходимость всесторонняго изслѣдованія табачнаго продукта, что, конечно, для простѣйшаго устройства Лохвицкой плантаціи оказалось недоступнымъ. Плантація, поэтому, прибѣгла къ практической оцѣнкѣ качества махорки, которая производилась практиками-табаководами по 12-ти бальной системѣ отмѣтокъ. Послѣдніе руководились цвѣтомъ листьевъ, ихъ величиной, плотностью и ароматомъ, а также ароматичностью и крѣпостью табака въ куреніи. Всѣ указанные признаки, за исключеніемъ ароматичности, вполнѣ доступны объективному опредѣленію. Послѣднее занимало и Лохвицкихъ экспериментаторовъ, которые выбрали одинъ признакъ, именно средній вѣсъ отдѣльнаго листа, въ качествѣ вполнѣ характернаго признака качества махорки. Этотъ признакъ, хотя и очень удобенъ для объективнаго опредѣленія, признавался однако неимѣющимъ прямого отношенія къ торговой расцѣнкѣ табака, и дѣйствительно не всегда характеризовалъ практическую оцѣнку качества.

Общая характеристика опытовъ. Опыты на Лохвицкой плантаціи велись въ условіяхъ, близкихъ къ условіямъ хозяйственной практики, но результаты ихъ подвергались болѣе или менѣе точному учету. Такимъ образомъ, эти опыты занимаютъ среднее положеніе между простыми наблюденіями практики и точными научными опытами, подходя ближе къ первымъ; отъ научныхъ же они стоятъ слишкомъ далеко, во-первыхъ, потому, что при постановкѣ опытовъ не заботились ставить прямой, вполнѣ обоснованный и возможно ограниченный вопросъ, и во-вторыхъ, что ими совершенно не устанавливается дѣйствительная связь между причиной и слѣдствіемъ. Въ одномъ опытѣ, или вѣрнѣе на одной дѣлянкѣ, старались, напр., соединить два вопроса и, наоборотъ, для рѣ-

шенія одного вопроса ставили цѣлый рядъ опытовъ, отъ которыхъ получались длинные ряды числовыхъ результатовъ, при чемъ хотя каждое число ряда было не вполнѣ вѣрно, но цѣлый рядъ въ совокупности могъ отвѣтить относительно вѣрно на поставленный вопросъ. Такіе опыты имѣютъ, конечно, значеніе, но исключительно для оріентировки въ вопросахъ, для производства наблюденій; они должны служить основаніемъ для постановки болѣе обоснованныхъ точныхъ опытовъ. На Лохвицкой же плантаціи эти оріентировочные опыты ставились по нѣсколько лѣтъ подъ рядъ и такъ и не дѣлались вполнѣ убѣдительными.

Что касается учета результатовъ, то, какъ уже сказано, получались не вполнѣ точныя числовыя величины. Наибольшая неточность происходила вслѣдствіе гибели отъ различныхъ причинъ неодинаковаго числа растеній и листьевъ на сравниваемыхъ дѣлянкахъ. Сознаваемая неточность результатовъ порождала стремленіе прибѣгать къ поправкамъ, чтобы сдѣлать числа относительно сравнимыми. Поправки эти были, съ одной стороны, чисто ариѳметическаго характера, т. е. полученное число исправлялось по числу недостающихъ растеній, не учитывая вовсе приростъ оставшихся растеній на счетъ пропавшихъ, вслѣдствіе увеличенія разстоянія и мѣста подъ отдѣльными растеніями. Съ другой стороны, коррективомъ служила самая постановка опытовъ, при которой ставился цѣлый рядъ опытовъ нѣсколько лѣтъ и результаты которыхъ давали относительно сравнимыя величины.

Что касается вліяній среды, т. е. почвы и климата, то слѣдуетъ имѣть въ виду, что опыты ставились послѣдовательно въ двухъ отдѣльныхъ мѣстахъ, при чемъ первое мѣсто представляло не вполнѣ типичную почву малороссійскихъ плантацій низового типа, занимая вторую террасу рѣчной долины, а второе имѣло два участка, изъ коихъ одинъ представлялъ типичную низовую плантацію, а другой—горовую плантацію, но не съ черноземною почвою, а съ лѣснымъ суглинкомъ. Вліянія почвы и погоды опытныхъ годовъ въ общихъ чертахъ, хотя далеко не всегда, учитывались при оцѣнкѣ результатовъ.

Всѣ опыты плантаціи можно подраздѣлить на два отдѣла, изъ коихъ въ первый войдутъ опыты, касающіеся главнымъ образомъ изученія пріемовъ ухода за табакомъ на плантаціи, а во второй—опыты для изученія общихъ условій табачной культуры въ мѣстности.

Изученіе пріемовъ ухода за табакомъ на плантаціи. Раціональное разстояніе между растеніями. Первый вопросъ, возникающій у табачнаго плантатора, это—на какихъ разстояніяхъ садить тотъ или другой сортъ табака. На Лохвицкой плантаціи этотъ вопросъ былъ также поставленъ прежде другихъ. Табачное растеніе нуждается

для своего развитія въ извѣстномъ пространствѣ въ зависимости отъ размѣровъ взрослаго растенія, но размѣръ этотъ непостояненъ и зависитъ въ свою очередь отъ того пространства, на которомъ развивается растеніе. Слѣдовательно, здѣсь существуетъ извѣстная зависимость между густотой посадки и развитіемъ табака, которую и надлежало подтвердить опытами и выразить въ болѣе опредѣленной формѣ.

Обыкновенно вопросъ сводится къ опредѣленію разстояній между растеніями въ рядахъ, такъ какъ выборъ ширины междурядій опредѣляется главнымъ образомъ другими соображеніями и, во всякомъ случаѣ, не однимъ только развитіемъ растеній, такъ какъ необходимо имѣть междурядіе для прохода рабочихъ или проѣзда конныхъ орудій во время ухода за плантаціею и уборки урожая. Хотя на Лохвицкой плантаціи испытывались различныя разстоянія междурядій, но большинство опытовъ производилось при одной величинѣ, именно въ 12 вершковъ, достаточной для производства работъ по уходу.

Разсматриваемый опытъ продолжался свыше 10 лѣтъ, при чемъ можно считать установленнымъ, что въ извѣстныхъ предѣлахъ *съ уменьшеніемъ разстоянія въ рядахъ увеличивается вѣсъ урожая въ папушахъ и уменьшается средній вѣсъ листа, а также ухудшаются и другія качества табака.* Въ числовыхъ величинахъ этотъ результатъ можно выразить только относительно, такъ какъ числа мѣняются съ каждымъ годомъ. По двумъ разнымъ періодамъ (въ 3 и 4 года) получились слѣдующія среднія числа:

Таблица № I.

Измѣненіе вѣса урожая, средняго вѣса листа и качества въ зависимости отъ измѣненія разстояній между растеніями.

Уменьшеніе разстояній (въ вершкахъ).	Увеличеніе вѣса урожая въ папушахъ (въ %%).			Пониженіе средняго вѣса листа (въ %%).			Пониженіе качества табака по отмѣткамъ (въ %%).		
	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.
съ 12×12 на 12×8	32,2	25,0	28,6	23,2	10,5	16,8	15,0	1,3	8,1
» 12× 8 » 12×6	20,2	12,0	16,1	6,2	17,9	12,0	1,5	16,0	8,7
» 12× 6 » 12×4	27,1	11,0	19,0	5,1	14,6	9,8	19,4	12,4	15,9
Суммы	—	—	63,7	—	—	38,6	—	—	32,7

Если для сужденія о наилучшемъ урожаѣ взять произведеніе изъ количества урожая на его качество, выраженное въ среднемъ вѣсѣ листа, принявъ произведеніе за 100 для разстоянія 12 × 12, то для

12 × 8 оно будетъ 107, для 12 × 6 — 103 и для 12 × 4 — 100. Такимъ образомъ, наиболѣе выгодной густотой посадки для махорки изъ испытанныхъ является 12 × 8. Это именно разстояніе было признано Лохвицкой плантаціей наиболѣе раціональнымъ. При болѣе рѣдкихъ посадкахъ почва недостаточно отѣняется листьями; послѣдніе не имѣютъ также достаточной защиты отъ изсушающаго дѣйствія вѣтра и солнца и получаются болѣе мелкихъ размѣровъ. При болѣе густыхъ посадкахъ происходитъ затѣненіе нижнихъ листьевъ верхними, вслѣдствіе чего первые преждевременно желтѣютъ, получаются пустоватыми или даже отмираютъ на стеблѣ.

Число оставляемыхъ листьевъ на растеніи. На табачномъ растеніи, при прочихъ равныхъ условіяхъ, въ зависимости отъ густоты посадки можетъ вызрѣвать и давать годный продуктъ неодинаковое число листьевъ. Поэтому, густота посадки, оказавшаяся раціональной для одного числа оставляемыхъ на растеніи листьевъ, можетъ быть непригодной для другого и наоборотъ. Выборъ разстояній между растеніями, такимъ образомъ, не можетъ быть рѣшенъ внѣ связи съ рѣшеніемъ вопроса о числѣ оставляемыхъ листьевъ. Опыты для рѣшенія этихъ двухъ вопросовъ были соединены на Лохвицкой плантаціи вмѣстѣ, такъ что отвѣты на каждый изъ вопросовъ получались изъ однихъ и тѣхъ же результатовъ. Для рѣшенія разсматриваемаго вопроса соединялись всѣ результаты опытовъ, въ которыхъ на растеніи оставлялось одинаковое число листьевъ, и сравнивались затѣмъ среднія числовыя величины. Зависимость между урожаемъ и качествомъ, съ одной стороны, и числомъ листьевъ, съ другой, оказалась аналогичной вліянію густоты посадки: *съ увеличеніемъ числа листьевъ на растеніяхъ увеличивается* (при всякой густотѣ посадки) *урожай и понижается средній вѣсъ листа и качество.*

Среднія относительныя числа для тѣхъ же двухъ періодовъ получились такія: *Таблица № 2.*

Измѣненіе урожая и качества при различномъ числѣ листьевъ.

Число листьевъ.	Относительный урожай.			Относит. средній вѣсъ листа.			Относит. качество по отмѣткамъ.		
	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.
4.	1,00	1,00	1,00	1,39	1,48	1,43	1,33	1,28	1,31
6.	1,24	1,10	1,17	1,09	1,19	1,14	1,09	1,06	1,07
8.	1,46	1,25	1,35	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Рис. 28. Общій видъ на низовыя плантаціи Лохвицкой опытной табачной плантаціи.

Рис. 29. Горовой участокъ Лохвицкой опытной табачной плантаціи съ саженнымъ табакомъ.
(Опытъ съ разнымъ количествомъ навознаго удобренія).

Эта таблица даетъ возможность сдѣлать заключеніе, что для махорки раціональнымъ было бы оставлять для вызрѣванія 6 листьевъ на каждомъ растеніи, такъ какъ произведеніе изъ величины урожая на вѣсъ листа для 6 листьевъ (1,64) выше, чѣмъ для четырехъ (1,43) и для восьми (1,35). Но если принять во вниманіе также различныя комбинаціи числа листьевъ и густоты посадки, то общій результатъ можетъ быть и иной. Для сравненія результатовъ этихъ комбинацій, слѣдуетъ помножить произведенія, полученныя въ первомъ опытѣ, на произведенія этого опыта. Расположивъ всѣ числа по возрастанію ихъ, получимъ слѣдующій рядъ: (12×4 верш.)×8 листьевъ=135; (12×6)×8=139; (12×4)×4=143; (12×8)×8=144½; (12 × 6) × 4 = 147; (12×8)×4=153; (12 × 4) × 6 = 164; (12 × 6) × 6 = 169; (12 × 8) × 6 = 175½.

Такъ какъ всѣ эти числа выведены не изъ абсолютныхъ, а лишь относительныхъ результатовъ, то нѣтъ сомнѣнія, что и весь рядъ только относительно вѣренъ. Какъ бы то ни было, *на Лохвицкой плантаціи комбинація густоты посадки 12 × 8 съ оставленіемъ 6 листьевъ для вызрѣванія была признана наилучшей* и принималась, какъ нормальная, для всѣхъ опытовъ, въ которыхъ изслѣдовались другіе вопросы культуры.

Слѣдуетъ указать, что факторами, вліяющими на выборъ той или иной комбинаціи густоты посадки съ числомъ листьевъ, главнымъ образомъ являются слѣдующіе: 1) мѣстоположеніе плантаціи, 2) плодородіе почвы, 3) условія погоды, 4) время посадки и 5) сортъ табака.

Какъ показали наблюденія, низовыя плантаціи, очень тучная почва и болѣе раннее время посадки даютъ наилучшіе результаты при болѣе рѣдкомъ стояніи растеній и бóльшемъ числѣ вызрѣвающихъ листьевъ. Горовыя плантаціи, тощая почва и поздняя посадка требуютъ густого стоянія растеній при меньшемъ числѣ листьевъ. При засушливой погодѣ лучше садить рѣже, но оставлять больше листьевъ. Что же касается сортовъ махорки (и другихъ простыхъ сортовъ), то прежде всего замѣчается разница въ данномъ отношеніи между низкорослыми и высокорослыми сортами. Низкорослый сортъ съ большими листьями („серебрянка“) требуетъ болѣе рѣдкой посадки и оставленія меньшаго числа листьевъ, чѣмъ высокорослая махорка и низкорослая, но съ мелкими листьями („синяя“). Бакунъ, какъ имѣющій и высокій стебель, и крупные, при томъ же рѣдко расположенные на стеблѣ листья, удается лишь при болѣе рѣдкихъ посадкахъ, если его разводить, какъ махорку.

Слѣдуетъ также упомянуть, что болѣе рѣдкія посадки, какъ требующія меньшаго расхода на рабочія руки и разсаду, болѣе выгодны экономически, почему для полученія одинаковаго результата культуры лучше оставлять бóльшее число листьевъ при рѣдкихъ посадкахъ, чѣмъ

сгущать посадку на счетъ числа листьевъ. Наконецъ, принимая во вниманіе обычную подсадку взамѣнъ погибшихъ растеній, нужно указать, что существуетъ нѣкоторая зависимость гибели растеній и листьевъ отъ густоты посадки и числа листьевъ и, именно, процентъ подсадки увеличивается при болѣе рѣдкихъ, а окончательная гибель листьевъ при болѣе густыхъ посадкахъ. Наилучшій результатъ въ этомъ отношеніи даетъ посадка 12×6.

Обращаясь теперь къ раціональности малороссійскихъ пріемовъ культуры, можно сказать, что густота посадки 12×8 и оставленіе на растеніяхъ 5—6 и 7—8 листьевъ, чаще всего примѣняемые въ хозяйствахъ, во многихъ отношеніяхъ оправдываются опытами.

Обрывка первыхъ нижнихъ листьевъ на табакѣ (*подщипываніе*). Пріемъ этотъ, практикуемый почти исключительно въ Малороссіи, состоитъ въ томъ, что въ началѣ роста табака на плантаціи нижніе листья обрываются такъ часто и настолько сильно (т. е. въ такомъ числѣ), что на растеніи остаются только 2—3 молоденькихъ верхнихъ листа, при чемъ при появленіи соцвѣтія производятъ вершкованіе съ такимъ расчетомъ, чтобы на растеніи осталось лишь опредѣленное число верхнихъ листьевъ. Объясненіе для этого пріема можно найти въ различіи качествъ верхнихъ и нижнихъ листьевъ махорки и, именно, въ преимуществѣ верхнихъ листьевъ въ отношеніи крѣпости и плотности передъ нижними. Малороссійскіе плантаторы, повидимому, считаютъ, что нижніе листья, какъ обладающіе плохими качествами, не должны напрасно истощать растеніе, всѣ соки котораго слѣдуетъ направить въ верхніе листья, которые собственно и составляютъ урожай. Раціональность этого пріема подтверждается опытами, главнымъ образомъ, для низовыхъ тучныхъ плантацій, на которыхъ преимущественно разводится (а въ прежнее время исключительно разводился) табакъ. Урожай и средній вѣсъ листа при этомъ получается почти одинаковый съ культурой безъ подщипыванія, но плотность и крѣпость табака, а также процентъ отбросовъ выходятъ болѣе благопріятными.

Изъ различныхъ способовъ примѣненія этого пріема можно выдѣлить слѣдующіе: 1) *высокое* подщипываніе, при которомъ растеніе развивается все время при небольшомъ числѣ листьевъ; 2) *низкое* подщипываніе, при которомъ развитіе растенія происходитъ при бо́льшемъ числѣ листьевъ; 3) подщипываніе, *согласованное* съ числомъ оставляемыхъ для вызрѣванія листьевъ и 4) *безъ подщипыванія* (или *подчистка*), т. е. нижніе листья удаляются одновременно съ вершкованіемъ.

Результаты опытовъ по сравненію этихъ способовъ выражаются въ слѣдующихъ относительныхъ числахъ (за одинъ періодъ—среднее):

Таблица № 3.

Вліяніе способовъ подщипыванія и ихъ сравненіе.

Способы подщипыванія.	Вѣсъ урожая.	Средній вѣсъ листа.	Качество.
1. Высокое	1,00	1,00	1,15
2. Низкое.	1,02	1,08	1,15
3. Согласованное	1,13	1,13	1,50
4. Подчистка	1,01	1,02	1,00

Изъ этихъ чиселъ видно, что подщипываніе всѣхъ видовъ улучшаетъ качество махорки. Наиболѣе раціоналенъ, однако, не обычно примѣняемый способъ высокаго подщипыванія, а способъ, согласованный съ числомъ оставляемыхъ на растеніяхъ для вызрѣванія листьевъ. При этомъ обрывка нижнихъ листьевъ начинается тогда, когда растенія уже подросли, и производится при соблюденіи условія оставленія значительнаго числа листьевъ. Наблюденія, сдѣланныя при опытахъ, показали, что сильное подщипываніе замѣтно задерживаетъ ростъ и развитіе растеній и поэтому растенія легче гибнутъ отъ разныхъ вредныхъ вліяній. Гибель растеній достигала 21—30% при обыкновенныхъ способахъ подщипыванія и только 14—18,7% при согласованномъ способѣ и при простой подчисткѣ. Толщина стебля увеличивалась отъ способовъ болѣе сильнаго къ болѣе слабымъ подщипываніямъ. При согласованномъ способѣ стеблей въ урожаѣ 14%, при простой подчисткѣ—21%.

Вліяніе ручного мотыженія [условія посадки (12 × 8) 6]. Опыты эти дали возможность сдѣлать слѣдующія наблюденія. Мотыженіе повышаетъ урожай: а) если производится для разрыхленія уплотненной почвы; б) если имъ уничтожаются сорныя растенія; в) если оно производится въ періодъ особенно сильнаго роста табака; г) если первое мотыженіе производится вскорѣ послѣ того, какъ примутся пересаженныя растенія, а остальныя слѣдуютъ такъ часто одно за другимъ, что удовлетворяютъ первымъ тремъ условіямъ, т. е. раза 4—5 и не менѣе 3 разъ въ теченіе роста табака до момента затѣненія имъ

почвы. Какъ исключительный случай, было сдѣлано наблюденіе о выгодности непримѣненія мотыженія при сильномъ размноженіи муравьевъ, такъ какъ развивающіяся безъ мотыженія сорныя травы отвлекаютъ отъ табака часть муравьевъ и этимъ уменьшаютъ причиняемый ими значительный вредъ. Прямыхъ опытовъ для подтвержденія этихъ наблюденій не ставилось. Организація опытовъ состояла въ томъ, что мотыженіе производилось черезъ опредѣленные промежутки времени въ 5, 10, 20 и 30 дней и лишь въ теченіе двухъ лѣтъ присоединилось еще изученіе вліянія времени перваго мотыженія.

Вліяніе числа мотыженій на урожай и качество махорки видно изъ нижеслѣдующей таблицы:

Таблица № 4.

Вліяніе числа мотыженій или ихъ частоты.

Сроки мотыженія.	Вѣсъ урожая.			Средній вѣсъ листа.			Качество.		
	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.	Среднее.
Черезъ 30 дней. .	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
» 20 » . .	1,11	1,05	1,08	1,19	1,09	1,14	1,20	1,00	1,10
» 10 » . .	1,31	1,11	1,21	1,34	1,15	1,24	1,65	1,15	1,40
» 5 » .	1,33	1,06	1,19	1,11	1,10	1,10	1,97	1,10	1,53

Наиболѣе выгоднымъ въ среднемъ является, такимъ образомъ, производство мотыженія черезъ 10 дней, при которомъ повышается болѣе, чѣмъ при другихъ способахъ вѣсъ урожая и средній вѣсъ листа.

Вершкованіе и пасынкованіе. Эти важные пріемы табачной культуры изучались въ двухъ направленіяхъ. Вершкованіе (обрывка соцвѣтій) можетъ производиться: а) рано или поздно, т. е. тотчасъ по появленіи цвѣточной почки, или же при болѣе или менѣе развитомъ соцвѣтіи; б) высоко или низко, т. е. оставляя бо̀льшее или меньшее число верхнихъ листьевъ. Пасынкованіе бываетъ также раннее или позднее, а затѣмъ частое или рѣдкое, въ зависимости отъ того, какъ часто удаляются вновь появляющіеся или опять отрастающіе пасынки.

На Лохвицкой плантаціи изслѣдовалось вліяніе частаго и рѣдкаго пасынкованія и ранняго и поздняго вершкованія. Вліяніе частоты па-

сынкованія сказалось различно въ разные періоды, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

Таблица № 5.

Вліяніе частоты пасынкованія.

Частота пасынкованія.	Вѣсъ урожая.		Средній вѣсъ листа.		Качество.	
	1 періодъ.	2 періодъ.	1 періодъ.	2 періодъ.	1 періодъ.	2 періодъ.
Черезъ 20 дней	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
» 10 »	1,08	1,10	1,03	1,16	1,28	1,54
» 5 »	1,13	1,06	1,14	1,05	1,92	1,33

Въ общемъ можно сказать, что болѣе частое пасынкованіе вліяетъ на увеличеніе какъ вѣса урожая, такъ и средняго вѣса листа.

Вліяніе времени вершкованія сказалось очень рѣзко въ пользу ранняго, но опыты были произведены только въ теченіе двухъ лѣтъ. Если обрывать цвѣточную почку въ моментъ ея появленія, то урожай повышается на 20%, средній вѣсъ листа на 14% и качество на 27% противъ вершкованія въ началѣ цвѣтенія, т. е. на 7—10 дней позже.

Поливка пересаженныхъ растеній. Для того, чтобы пересаженныя растенія принялись, въ условіяхъ данной мѣстности является необходимымъ поливать ихъ. Поливка обыкновенно производится послѣ пересадки, при чемъ дѣлается одинъ или нѣсколько разъ, различными способами и разными количествами воды. Изучались главнымъ образомъ однократная, двукратная и многократная поливки послѣ пересадки, а также поливка передъ посадкой трехъ видовъ: 1) посадка растеній производилась въ ямки, въ стѣнки которыхъ налитая вода уже впиталась и земля не мазалась; 2) посадка производилась такъ же, но земля была еще грязевидна; 3) растенія сажались, когда вода еще не успѣла впитаться („въ растворъ“). Изъ этихъ трехъ видоизмѣненій поливки до посадки дольше всего изучался первый видъ; результаты всѣхъ трехъ одновременно не сравнивались.

Такъ какъ поливка должна оказать вліяніе на увеличеніе числа принявшихся растеній, то прежде всего результаты разныхъ способовъ ея должны обнаружиться именно въ этомъ, что и видно изъ слѣдующей таблицы:

Таблица № 6.

Процентъ пропавшихъ растеній (до перваго мотыженія) при различныхъ способахъ поливки.

Способы поливки.	Первый періодъ.				Второй періодъ.			
	1 опытъ.	2 опытъ.	3 опытъ.	Среднее.	1 опытъ.	2 опытъ.	3 опытъ.	Среднее.
1. Двукратная	11,5	26,9	28,0	22,1	37,10	16,00	12,64	21,91
2. Многократная.	9,3	14,6	20,3	14,7	30,30	17,00	14,23	20,51
3. Передъ посадкой . . .	6,6	6,6	1,6	4,9	23,40	16,60	9,90	16,63

Результаты всѣхъ опытовъ показываютъ, что поливка передъ посадкой наиболѣе дѣйствительна; но она и наиболѣе выгодна, какъ показываетъ таблица № 7:

Таблица № 7.

Вліяніе способовъ поливки на урожай.

Способы поливки.	Вѣсъ урожая.				Средній вѣсъ листа.				Качество.			
	1 періодъ.	2 періодъ.		Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.		Среднее.	1 періодъ.	2 періодъ.		Среднее.
		1 опытъ.	2 опытъ.			1 опытъ.	2 опытъ.			1 опытъ.	2 опытъ.	
1. Двукратная. . .	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,04	1,03	1,02	1,00	1,04	1,00	1,01
2. Многократная. .	1,15	1,01	1,08	1,08	1,20	1,00	1,00	1,07	1,13	1,00	1,18	1,10
3. Передъ посадкой	1,45	1,03	1,02	1,17	1,51	1,06	1,01	1,19	1,37	1,16	1,18	1,24

Другіе испытывавшіеся способы не дали какихъ-либо опредѣленныхъ результатовъ. Наблюденія же, сдѣланныя во время производства опытовъ, сводятся къ слѣдующему. Число поливокъ и количество воды при поливкѣ зависятъ отъ: а) погоды во время посадки; б) качества разсады; в) правильности посадки и г) содержанія влаги въ почвѣ въ

зависимости отъ мѣстоположенія (низменнаго или возвышеннаго) плантаціи. Вообще же говоря, обыкновенная двукратная (во время посадки и на слѣдующее утро), а тѣмъ болѣе однократная поливка при посадкѣ бываетъ недостаточна и невыгодна.

Изученіе общихъ условій культуры махорки. Время посадки. Чѣмъ позже табакъ высаживается на плантацію, тѣмъ меньше остается благопріятнаго времени для его созрѣванія и, слѣдовательно, тѣмъ меньше ассимилируется веществъ, необходимыхъ для полученія урожая. При посадкахъ въ апрѣлѣ ростъ табака на плантаціи продолжался въ среднемъ 90 дней (отъ 79 до 99), въ серединѣ мая—79 дней (68—88) и въ серединѣ іюня 71 день (60—85).

Параллельно съ уменьшеніемъ времени роста табака на плантаціи идетъ и уменьшеніе его урожая, что видно изъ слѣдующей таблицы:

Таблица № 8.

Вліяніе времени посадки.

Среднее за 5 лѣтъ.

Время посадки.	Вѣсъ урожая.	Вѣсъ листа.	Качество.
1. Раннее	1,64	1,40	1,00
2. Среднее	1,39	1,22	1,01
3. Позднее	1,00	1,00	1,11

Эта таблица, между прочимъ, ясно показываетъ, что въ данномъ случаѣ измѣненіе качества табака, опредѣляемое экспертами, не только не соотвѣтствуетъ измѣненію въ вѣсѣ листа, но происходитъ какъ разъ наоборотъ. Объясняется это явленіе тѣмъ, что при позднихъ посадкахъ получается болѣе толстый, хотя и менѣе тяжеловѣсный листъ, оцѣниваемый практиками выше, чѣмъ листъ болѣе крупныхъ по площади размѣровъ, но менѣе плотный, получаемый при раннихъ посадкахъ.

Раньше посаженныя растенія лучше принимаются (% гибели—14%, при средней посадкѣ—17%, при поздней—27%), но даютъ болѣе водянистые листья и болѣе тяжелые стебли.

Значеніе времени посадки больше сказывается для низовыхъ, чѣмъ для горовыхъ плантацій, что показываетъ слѣдующая таблица:

Таблица № 9.

Сравненіе вліянія времени посадки на горовой и низовой плантаціяхъ.

Время посадки.	Горовая.		Низовая.		Горовая.		Низовая.	
					Разница между сосѣдними посадками въ %-ахъ:			
	Вѣсъ урожая.	Вѣсъ листа.	Вѣсъ урожая.	Вѣсъ листа.	Въ вѣсѣ урожая.	Въ вѣсѣ листа.	Въ вѣсѣ урожая.	Въ вѣсѣ листа.
1. Апрѣльская ранняя.	1,30	1,25	3,24	2,43	—	—	—	—
2. » поздняя.	1,37	1,23	3,37	2,25	+ 5	— 2	+ 3	— 6
3. Майская	1,20	1,10	2,13	1,64	— 10	— 10	— 36	— 29
4. Іюньская	1,00	1,00	1,00	1,00	— 13	— 9	— 53	— 39

Кромѣ времени пребыванія табака на плантаціи, на выходъ урожая имѣетъ большое вліяніе состояніе погоды во время самой пересадки. Самыя раннія посадки обычно страдаютъ отъ холодовъ, а отъ случающихся въ это время заморозковъ могутъ и вовсе погибнуть (заморозки 28 и 30 апрѣля 1900 года). Майскія посадки нерѣдко попадаютъ на жаркую неблагопріятную погоду, а іюньскія терпятъ большой вредъ отъ частыхъ въ это время ливней. Кромѣ того, позднія посадки въ періодъ созрѣванія легче другихъ подвергаются заболѣванію рябухой.

Для нормальныхъ лѣтъ въ условіяхъ данной мѣстности наиболѣе выгодными являются посадки, сдѣланныя въ концѣ апрѣля и началѣ мая. Къ прочимъ преимуществамъ раннихъ посадокъ присоединяется еще та ихъ особенность, что уборка и сушка табака приходятся на сухой мѣсяцъ августъ, благопріятствующій полученію доброкачественнаго табачнаго продукта.

Выборъ сорта. Въ данныхъ условіяхъ климата и почвы, выборъ сорта для полученія опредѣленнаго характера продукта зависитъ главнымъ образомъ отъ тѣхъ результатовъ, которые даетъ культура различныхъ сортовъ, именно, отъ величины и качества урожая. Но разные сорта даютъ наилучшіе результаты только при опредѣленныхъ пріемахъ культуры, согласованныхъ съ особенностями сортовъ. Прежде всего, сорта различаются по своимъ морфологическимъ признакамъ, какъ наиболѣе замѣтнымъ и постояннымъ; затѣмъ, они различаются техническими признаками и біологическими особенностями, которые наиболѣе трудны для изученія, но для земледѣльца-производителя наиболѣе важны. Что касается табака, то высшіе сорта (видъ Nicotiana tabacum)

Рис. 30. Крестьянская низовая плантація; запущенная саженка, покрытая сорной растительностью, передъ мотыженіемъ (Лохвицкій уѣздъ).

Рис. 31. Горовая крестьянская сѣянка при усадьбѣ (мотыженіе).

Рис. 32. Низовая плантація Лохвицкой опытной табачной плантаціи.
(Опытъ съ разнымъ количествомъ табачной пыли и навозомъ).

Рис. 33. Типичный махорочный сушильный сарай.
(На Лохвицкой опытной плантаціи).

во всѣхъ этихъ отношеніяхъ болѣе или менѣе изучены; сорта же простые (видъ Nicotiana rustica) еще настолько мало извѣстны, что едва-ли не впервые они стали изучаться на Лохвицкой плантаціи. Къ сожалѣнію, изученіе это велось очень неполно и довольно безсистемно.

Для изученія были взяты въ разное время пять русскихъ сортовъ и одинъ иностранный. Этотъ послѣдній (амерсфортскій) далъ сразу очень недурные результаты, но къ сожалѣнію культивировался только одинъ годъ. Изъ русскихъ сортовъ изученію подвергались слѣдующіе: 1) мѣстная серебрянка (низкорослая зеленая махорка), 2) мѣстная высокорослая махорка, 3) саратовская караблинка, 4) мѣстная синяя махорка и 5) нѣжинскій бакунъ. Слѣдуетъ, однако, указать, что въ отдѣльныхъ отчетахъ Лохвицкой плантаціи названія не вполнѣ соотвѣтствуютъ сортамъ. По отчету бывшаго завѣдывающаго плантаціею, г. Малеца, внѣшніе (морфологическіе) признаки отдѣльныхъ сортовъ, соотвѣтственно названіямъ въ его отчетѣ, представляются въ слѣдующемъ видѣ (см. табл. № 10):

Таблица № 10.

Сравненіе спѣлыхъ вершкованныхъ растеній различныхъ простыхъ сортовъ въ 1900 году (при культурѣ 12×8 верш.).

Сорта махорки.	Высота стебля.	Толщина стебля по серединѣ высоты.	Среднее разстояніе между листьями на стебляхъ.	Ширина листьевъ.
	въ	сантиметрахъ.		
1. Серебрянка.	42	9,00	3,3	3
2. Караблинка.	56	8,00	5,3	30
3. Высокорослая	57	7,75	5,7	30
4. Синяя	34	7,00	2,3	23

Изъ этого сравненія по внѣшнимъ признакамъ можно заключить, между прочимъ, что караблинка и высокорослая махорка мало отличаются между собой и по всей вѣроятности представляютъ одинъ и тотъ же сортъ изъ различныхъ мѣстностей. На основаніи этихъ измѣреній и описанія получается слѣдующая характеристика сортовъ. Серебрянка имѣетъ низкій толстый стволъ, зеленые, крупные и густо расположенные на стеблѣ листья; караблинка и высокорослая махорка имѣютъ высокій и болѣе тонкій стволъ, менѣе крупные, зеленые и болѣе рѣдко расположенные на стеблѣ листья; синяя махорка

имѣетъ очень низкій и тонкій стволъ, мелкіе, но толстые, густо расположенные и отходящіе горизонтально отъ стебля листья синезеленаго цвѣта; наконецъ, бакунъ (для котораго не было сдѣлано измѣреній) представляетъ очень высокое растеніе съ толстымъ стеблемъ и съ наиболѣе крупными, но наименѣе плотными, рѣдко расположенными листьями свѣтлозеленаго цвѣта.

При одинаковыхъ пріемахъ культуры (разстояніе 12 × 8 вершк. и 6 листьевъ) сорта эти даютъ, въ условіяхъ горовыхъ и низовыхъ плантацій, слѣдующіе результаты въ отношеніи вѣса урожая, средняго вѣса листа и качества (табл. № 11):

Таблица № 11.

Сравненіе сортовъ по результатамъ культуры.

Сорта.	Горовая плантація.			Низовая плантація.		
	Вѣсъ урожая въ папушахъ.	Средній вѣсъ листа.	Качество.	Вѣсъ урожая въ папушахъ.	Средній вѣсъ листа.	Качество.
1. Серебрянка	1,35	1,36	1,40	1,54	1,42	1,88
2. Бакунъ	1,25	1,17	1,00	1,51	1,41	1,62
3. Высокорослая	1,23	1,13	1,66	1,30	1,20	1,52
4. Синяя	1,18	1,07	1,60	1,00	1,00	1,88

Общій результатъ культуры сортовъ представленъ въ слѣдующей таблицѣ:

Таблица № 12.

Сравненіе сортовъ по общему результату культуры.

Сорта.	Произведеніе вѣса урожая на качество.		Произведеніе вѣса урожая на средній вѣсъ листа.	
	Горовая.	Низовая.	Горовая.	Низовая.
1. Серебрянка	150	231	184	219
2. Бакунъ	100	196	146	213
3. Высокорослая	163	158	139	156
4. Синяя	151	150	126	100

Изъ этихъ таблицъ видно, что серебрянка на низовыхъ плантаціяхъ является наиболѣе урожайнымъ сортомъ, дающимъ листья наибольшаго вѣса и наилучшаго качества (плотные листья); на горовой плантанціи она даетъ болѣе плохіе результаты. За серебрянкой слѣдуетъ бакунъ на низовой плантаціи, производящій почти одинаковый съ серебрянкой урожай, такіе же вѣскіе листья, но меньшей плотности; на горовой же плантаціи бакунъ, разводимый для полученія махорочнаго табака, удается очень плохо, особенно въ качественномъ отношеніи. Высокорослая махорка уступаетъ первымъ двумъ сортамъ по урожайности и вѣскости листьевъ, но на горовой плантаціи даетъ наиболѣе качественные листья изъ всѣхъ сортовъ и превосходитъ ихъ по общему результату культуры. Синяя махорка наименѣе урожайна и мелка, но даетъ очень качественные (особенно по своему темному цвѣту) листья. Замѣчательно, что синяя махорка въ противоположность остальнымъ сортамъ даетъ лучшій урожай и болѣе вѣскіе листья не на низовой, а на горовой плантаціи.

При сравненіи двухъ сортовъ—серебрянки и высокорослой махорки, при разной густотѣ посадки, оказывается, что высокорослый сортъ, уступая при рѣдкихъ посадкахъ низкорослому во всѣхъ отношеніяхъ, превосходитъ его при самой густой посадкѣ (12×4) въ урожайности и вѣскости листьевъ. Высокорослый сортъ даетъ также значительно больше по вѣсу стеблей, чѣмъ низкорослые сорта.

Посѣвъ табака непосредственно на плантацію („сѣянка“). Разведеніе разсады въ парникахъ или разсадникахъ, пересадка на плантацію съ послѣдующей поливкой обходится сравнительно дорого; поэтому, малороссійскіе плантаторы для удешевленія культуры прибѣгаютъ въ иныхъ случаяхъ къ посѣву сѣмянъ непосредственно на плантацію. Полученный этимъ способомъ табакъ называютъ „сѣянкой“ въ отличіе отъ „саженки“.

Своими опытами Лохвицкая плантація стремилась, съ одной стороны, найти наиболѣе дешевый и удобный способъ посѣва табачныхъ сѣмянъ на плантацію, — съ другой, опредѣлить достоинства и недостатки „сѣянки“ сравнительно съ „саженкой“. Однако, прежде всего оказалось, что сѣянка далеко не всегда удается. По наблюденіямъ, сѣянка скорѣе удается на низменныхъ и защищенныхъ мѣстахъ, при отсутствіи весеннихъ заморозковъ и вѣтровъ и при достаточномъ количествѣ осадковъ послѣ посѣва. Сѣмена слѣдуетъ высѣвать рано, въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля. Всходы появляются черезъ 12—14 дней послѣ посѣва, развиваются первое время очень медленно, но затѣмъ ростъ быстро усиливается, такъ что черезъ 2 мѣ-

сяца по появленіи всходовъ уже начинается вершкованіе. Рубка зрѣлой сѣянки производится одновременно или немного позже ранней саженки.

На плантаціи испытывались слѣдующіе способы посѣва сѣянки: 1) посѣвъ рядовой сѣялкой, 2) ручной рядовой и 3) ручной гнѣздовой. При этомъ оказалось, что вполнѣ подходящей сѣялки для посѣва табачныхъ сѣмянъ непосредственно на плантацію не нашлось; вслѣдствіе чрезвычайной мелкости сѣмянъ, не удается вполнѣ регулировать посѣвъ и задѣлать сѣмена на небольшую глубину, а затѣмъ обезпечить имъ достаточный притокъ влаги для прорастанія и предохранить верхніе слои почвы отъ высыханія. Рядовой ручной посѣвъ производится при помощи бутылки, въ пробку которой вставляется гусиное перо. Сѣмена смѣшиваются съ пескомъ и высѣваются въ бороздки, проведенныя маркеромъ, послѣ чего притоптываются ногами. Для гнѣздового посѣва маркеромъ намѣчаются разстоянія въ обоихъ направленіяхъ. Сѣмена, смѣшанныя съ пескомъ, высѣваются на пересѣченіи линій маркера и прибиваются рукой къ землѣ.

Прорѣживаніе всходовъ дѣлается два раза: первое—въ наиболѣе густыхъ мѣстахъ, а второе—по достиженіи растеньицами извѣстной величины, обыкновенно при первомъ мотыженіи. Въ это же время на пустыя мѣста и гнѣзда сажаются растеньица, взятыя при прорѣживаніи изъ другихъ мѣстъ.

Ручные посѣвы оказываются вполнѣ возможными, при чемъ по опытамъ 1908 года гнѣздовые посѣвы значительно превосходятъ рядовые. Что же касается сравненія съ саженкой, то сѣянка, если она удается,—по урожайности и вѣскости листьевъ занимаетъ среднее мѣсто между ранней и средней саженкой.

Обработка почвы. Опыты съ обработкой почвы давали по отдѣльнымъ періодамъ весьма разнорѣчивые и даже противоположные результаты. Объясняется это, повидимому, различнымъ состояніемъ погоды и неимѣніемъ контрольныхъ наблюденій надъ влажностью почвы.

Въ первое время на плантаціи испытывалось большое разнообразіе способовъ обработки почвы. Изъ результатовъ опытовъ можно вывести, что осенняя вспашка и весеннее экстирпированіе совершенно невыгодны. При перенесеніи плантаціи на новое мѣсто опыты дали такіе результаты: на низовой плантаціи осенняя вспашка и весеннее экстирпированіе благопріятнѣе всякаго другого способа обработки почвы; на горовой оказывались выгоднѣе всего двѣ весеннія вспашки (при одной осенней) и въ особенности, если первая изъ нихъ замѣнялась простымъ боронованіемъ. Въ послѣдній отчетный годъ (1908) остановились на слѣдующихъ двухъ способахъ обработки: 1) осенняя вспашка и весенняя

перепашка на 3½ вершка и 2) осенняя вспашка и весеннее экстирпированіе (1½—2 вершка). Результаты этого года допускаютъ сдѣлать заключеніе, что для условій горовой плантаціи выгоднѣе весеннее экстирпированіе, для низовой же плантаціи—весенняя вспашка, т. е. получается выводъ, прямо противоположный первымъ опытамъ на новой плантаціи. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что такъ какъ всѣ опыты по обработкѣ почвы соединялись съ опытами по навозному удобренію, при чемъ внесеніе и запашка навоза были въ послѣдній отчетный годъ не одинаковы для горовой и низовой плантаціи, то и сравненіе этихъ результатовъ не вполнѣ допустимо.

Относительно значенія глубины вспашки получились такіе же въ общемъ разнорѣчивые выводы, но болѣе или менѣе удовлетворительно разъясняемые въ пользу болѣе глубокой вспашки.

Навозное удобреніе. Плантація изслѣдовала раціональность принятой въ Малороссіи системы удобренія навозомъ, состоящей въ томъ, что при закладкѣ плантаціи вносятся въ почву чрезвычайно большія количества до 30.000 пудовъ (и болѣе) навоза, а затѣмъ по 10—20 тысячъ пудовъ на 3—4 года. Результаты этихъ опытовъ, если судить по печатнымъ отчетамъ, къ сожалѣнію, такъ же мало убѣдительны, какъ и опыты по обработкѣ почвы. Здѣсь приводятся только вкратцѣ общіе выводы.

При внесеніи большихъ количествъ навоза замѣчается въ первый годъ увеличеніе урожаевъ съ увеличеніемъ количествъ вносимаго навоза. Относительное увеличеніе урожаевъ, при сравненіи двухъ послѣдовательныхъ увеличеній количествъ удобренія,—больше при болѣе мелкихъ количествахъ, а при достиженіи 14.400 пудовъ навоза увеличеніе урожая замѣтно сокращается. Въ послѣдній отчетный годъ на горовой плантаціи 14.400 пудовъ дали меньшій урожай, чѣмъ 9.600 пудовъ, при чемъ это послѣднее количество дало наибольшій урожай. На низовой же плантаціи увеличеніе удобренія съ 9.600 на 14.400 пудовъ увеличило урожай. На горовой плантаціи ежегодное удобреніе въ 3.200 пудовъ оказывается выгоднѣе и въ качественномъ и въ количественномъ отношеніи, чѣмъ удобреніе въ 9.600 пудовъ на 3 года, одинаковое по суммѣ съ первыми. На низовой плантаціи наибольшій урожай листьевъ высшаго качества получается при внесеніи 12.000 пудовъ на 3 года, но наибольшій урожай всей массы, т. е. листьевъ и стеблей (бадилья) получается при внесеніи 3.200 пудовъ ежегодно. Не лишеннымъ интереса является указаніе на то обстоятельство, что даже при усиленномъ удобреніи горовыхъ плантацій урожай ихъ составляетъ приблизительно ½—¾ урожаевъ табака, при соотвѣтственныхъ удобреніяхъ, съ низовыхъ плантацій.

Приведенные выводы въ достаточно полной мѣрѣ подтверждаютъ раціональность принятыхъ въ Малороссіи пріемовъ—для того времени, когда цѣнилась исключительно листовая махорка, а навоза и низовыхъ земель было достаточно въ распоряженіи табаководовъ.

Содержащіяся въ отчетахъ Лохвицкой плантаціи свѣдѣнія объ опытахъ съ минеральными удобреніями и введеніемъ табака въ сѣвооборотъ даютъ слишкомъ мало данныхъ для опредѣленнаго вывода о значеніи того или другого фактора въ улучшеніи культуры махорки; поэтому результаты ихъ здѣсь не приводятся.

Какъ эти послѣдніе, такъ и два предшествующихъ опыта показываютъ, что Лохвицкая плантація, при настоящемъ ея устройствѣ, не въ состояніи рѣшать болѣе сложныхъ вопросовъ; ей именно не достаетъ возможности дѣлать параллельныя лабораторныя изслѣдованія для провѣрки результатовъ полевыхъ опытовъ и для болѣе точной постановки вопросовъ, съ цѣлью отысканія причинной связи между наблюденными явленіями.

IX.

Виноградные и масличные питомники Департамента Земледѣлія.

Составлено старшимъ спеціалистомъ по виноградарству и винодѣлію **А. С. Романовскимъ-Романько.**

Разнообразіе климатическихъ и почвенныхъ условій нашего юга, на протяженіи отъ границъ Австріи до склоновъ Памира и Тянь-Шаня, и недостаточная продолжительность періода методическихъ наблюденій надъ садовыми культурами и техническими пріемами ихъ использованія въ хозяйственныхъ цѣляхъ весьма затрудняютъ систематическое освѣщеніе данными имѣющагося опыта отдѣльныхъ вопросовъ садовой и промышленной техники. По этой причинѣ, сообщаемые ниже факты и наблюденія не должны быть принимаемы, какъ нѣчто непреложное, но лишь какъ указанія на пріемы, провѣренные на опытѣ въ естественныхъ условіяхъ того питомника или сада, гдѣ они выработаны, и потому примѣнять ихъ на дѣлѣ въ другихъ мѣстахъ слѣдовало бы не сразу въ широкомъ масштабѣ, а сперва лишь въ видѣ повторнаго опыта, дабы имѣть возможность, по даннымъ личныхъ наблюденій, внести въ практику того или иного пріема тѣ измѣненія, которыя укажетъ опытъ, въ зависимости отъ мѣстныхъ климатическихъ и почвенныхъ особенностей.

Алешковскій дезинфекціонный питомникъ и образцовый виноградникъ для культуры на пескахъ, учрежденный въ 1897 г., расположенъ на берегу Днѣпра, въ 2 верстахъ отъ г. Алешекъ, въ Днѣпровскомъ уѣздѣ, Таврической губерніи; цѣль его—снабженіе незараженныхъ филлоксерою мѣстностей свободнымъ отъ нея посадочнымъ матеріаломъ. Для закладки питомника избранъ песчаный районъ Днѣпровскаго уѣзда, такъ какъ филлоксера на мелкозернистыхъ песчаныхъ почвахъ не только не заражаетъ виноградной лозы, но даже въ короткое время совершенно погибаетъ. Сверхъ того, на питомникъ возложены также задачи опытнаго вино-

градника, для выясненія лучшихъ способовъ культуры винограда на пескахъ и пріемовъ борьбы съ личинкой іюльскаго хруща (Polyphylla fullo). Въ настоящее время питомникъ разсылаетъ американскія и европейскія лозы, а также скороспѣлые и морозоустойчивые сорта американскихъ прямыхъ производителей и франко-американскіе гибриды въ губерніи: Херсонскую, материковые уѣзды Таврической, Подольскую, Екатеринославскую, Харьковскую, Астраханскую и область Войска Донского *).

Климатъ и почва. Раскинувшійся на 120 верстъ въ длину по лѣвому берегу нижняго теченія Днѣпра песчаный районъ, въ центрѣ котораго лежитъ Алешковскій питомникъ, представляетъ собою почти сплошную песчаную пустыню, мѣстами совершенно голую, пересѣченную движущимися дюнами, мѣстами покрытую рѣдкими зарослями полыни и молочая. Пространство это, занимающее около 200.000 десятинъ, т. е. почти 2.000 квадратныхъ верстъ, совершенно непригодно для хлѣбопашества въ виду крайней скудости атмосферныхъ осадковъ (отъ 150 до 250 миллиметровъ въ годъ) **), продолжительности лѣтняго бездождія и частымъ вѣтрамъ, засыпающимъ пескомъ всходы травянистыхъ растеній. Въ изсушенномъ солнцемъ и вѣтромъ верхнемъ слоѣ песка гибнутъ всѣ культурныя растенія съ мелко залегающей корневой системой. Съ такими неблагопріятными условіями могутъ успѣшно бороться лишь древесныя и кустарниковыя породы и, въ особенности, виноградная лоза, съ ея длинными корнями, проникающими до постоянно влажныхъ глубоко лежащихъ слоевъ песка. Но воздѣлываніе этихъ растеній сопряжено здѣсь съ особыми затрудненіями, обусловливаемыми подвижностью песка и обиліемъ страшнаго вредителя—іюльскаго хруща, личинки котораго, ведущія подземный образъ жизни, наносятъ огромный уронъ культурнымъ насажденіямъ, перегрызая корни деревьевъ и кустовъ. Подвижность днѣпровскихъ песковъ обусловливается ихъ мелкозернистостью. Такъ, по даннымъ произведенныхъ механическихъ анализовъ, пески эти содержатъ 30% песчинокъ діаметромъ менѣе 0,1 миллиметра (пылеобразный песокъ); 58% песчинокъ имѣютъ діаметръ отъ 0,1 до 0,2 миллим. (мелкій песокъ), 9%—отъ 0,2 до 0,5 миллим. (средній песокъ) и 3% — отъ 0,5 до 1 миллим. (крупный песокъ). Поверхностный слой, наиболѣе подверженный выдуванію мелкихъ песчинокъ, содержитъ мелкаго и пылеобразнаго песка отъ 47 до 62%, а болѣе глубокіе слои—78—79%; со-

---

*) Въ послѣднее время были случаи выписки изъ Алешковскаго питомника виноградныхъ лозъ въ губерніи Саратовскую и Самарскую и даже въ Приморскую область.

**) Изъ этого количества на три весеннихъ мѣсяца приходится отъ 50 до 70 милл.

держаніе перегноя весьма незначительно—отъ 0,08 до 0,2%, а содержаніе глины—отъ 0,18 до 2,95%. Элементы песчаныхъ почвъ Алешковскаго района, имѣющіе наиболѣе важное значеніе для питанія растеній, по даннымъ химическихъ анализовъ проф. П. А. Костычева, П. Г. Меликова и А. Е. Саломона, находятся въ этихъ почвахъ въ слѣдующихъ количествахъ: фосфорная кислота—отъ 0,007 до 0,054%, кали—отъ 0,08 до 0,24%; общее количество веществъ, растворимыхъ въ соляной кислотѣ—отъ 0,90 до 17,94%. Въ общемъ до 96% массы Алешковскихъ песковъ приходится на долю кварцеваго песка *).

Несмотря на слабое содержаніе растворимыхъ веществъ въ этихъ пескахъ, при нѣкоторомъ уходѣ, древесная растительность и особенно виноградная лоза развиваются на нихъ прекрасно, вслѣдствіе благопріятныхъ для жизни растеній съ глубоко залегающей корневой системой физическихъ свойствъ песка: большой проницаемости для воздуха и воды и слабой капиллярности, вслѣдствіе чего песчаныя почвы жадно поглощаютъ выпадающую атмосферную влагу и насыщаются ею, путемъ конденсаціи водяныхъ паровъ изъ воздуха; всю эту влагу пески легко отдаютъ корнямъ растеній и въ то же время теряютъ ее весьма мало путемъ испаренія. Только этими свойствами песчаныхъ почвъ можно объяснить успѣшное развитіе въ нихъ въ столь жаркомъ и засушливомъ климатѣ виноградной лозы и плодовыхъ деревьевъ безъ орошенія.

Главнѣйшимъ препятствіемъ, съ которымъ приходится бороться виноградарю и садоводу на пескахъ Днѣпровскаго уѣзда, является, какъ сказано выше, ихъ подвижность. Весною и лѣтомъ сильнѣйшіе, ничѣмъ не сдерживаемые вѣтры въ однихъ мѣстахъ заносятъ пескомъ молодые всходы культурныхъ растеній, въ другихъ сдуваютъ песокъ, обнажая корневую систему, вслѣдствіе чего растенія гибнутъ. Зимою тѣ же вѣтры, благодаря отсутствію здѣсь постояннаго снѣжнаго покрова, выдуваютъ мелкія песчинки изъ холмиковъ, которыми здѣсь приходится окучивать виноградныя лозы, для защиты отъ морозовъ, доходящихъ иногда до — 30° Ц.; вслѣдствіе этого утончается защитный покровъ надъ лозами, и послѣднія вымерзаютъ.

Борьба съ песками. Въ числѣ первыхъ задачъ, поставленныхъ Алешковскому питомнику было изысканіе способовъ борьбы съ летучими песками. Съ этой цѣлью были испытаны посѣвъ закрѣпляющихъ песокъ травъ, сооруженіе плетневыхъ изгородей, переносные щиты и т. п. Наилуч-

*) Болѣе подробную характеристику естественно-историческихъ условій Днѣпровскаго песчанаго района интересующіеся найдутъ въ февральской и мартовской книжкахъ журнала «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство» за 1910 годъ, въ статьѣ А. Романовскаго-Романько «Виноградарство и садоводство на пескахъ Днѣпровскаго уѣзда».

шимъ средствомъ для подготовки почвы подъ виноградникъ оказалось запахиваніе въ песокъ, посредствомъ дисковой бороны или катка системы Вернета, камыша, ситника, соломы или прутьевъ ивы—шелюги, а также сухихъ стеблей молочая и полыни. До начала работъ поверхность площади, требующей закрѣпленія, разравнивается конной лопатой или скреперомъ—наиболѣе простымъ и практичнымъ орудіемъ для срытія песчаныхъ дюнъ и наносовъ; затѣмъ, послѣ обработки почвы переваломъ или глубокой вспашкой, прутья или стебли разстилаются сплошь по всей выровненной поверхности рядами, поперекъ направленія господствующаго вѣтра (сѣверо-восточнаго); толстые концы стеблей перваго ряда должны покрывать вершины стеблей слѣдующаго ряда и т. д. По подготовленной такимъ образомъ поверхности пускаютъ, поперекъ стеблей, запряженный одной или двумя лошадьми дисковый катокъ Вернета, состоящій изъ деревяннаго ящика, нагруженнаго для тяжести пескомъ, укрѣпленнаго на концахъ оси, проходящей черезъ центръ желѣзныхъ или деревянныхъ дисковъ, числомъ отъ 4 до 6, около аршина въ діаметрѣ, помѣщающихся на одинаковомъ разстояніи другъ отъ друга (отъ 4 до 6 вершковъ). Этой работой, исполняемой лучше всего осенью, заканчивается первое основное закрѣпленіе и почва готова для посадки, которая и производится слѣдующею весною. Послѣ посадки (правильными рядами съ разстояніемъ между рядами въ 2—3 аршина, съ направленіемъ рядовъ съ сѣверо-запада на юго-востокъ) между рядами еще разъ настилается закрѣпляющій матеріалъ и снова пускается по немъ катокъ. Послѣ такого закрѣпленія, вѣтры не представляютъ болѣе опасности и не влекутъ за собою ни высыханія, ни вымерзанія кустовъ: съ весны по осень песокъ не наметается уже сугробами, а зимою не выдувается болѣе изъ валиковъ, которыми укрыты кусты.

Борьба съ іюльскимъ хрущемъ. Другой задачей Алешковскаго виноградаго питомника было изысканіе дѣйствительныхъ мѣръ борьбы съ іюльскимъ хрущемъ. Жукъ этотъ встрѣчается въ большомъ количествѣ на всемъ пространствѣ песчанаго района Днѣпровскаго уѣзда, составляя истинный бичъ виноградарства и садоводства и главнѣйшее препятствіе для ихъ развитія въ данной мѣстности. Согласно наблюденіямъ энтомолога К. Н. Россикова, изучающаго уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ въ Алешковскомъ питомникѣ біологію іюльскаго хруща и его паразитовъ, и выработавшаго раціональный методъ борьбы съ нимъ*), хрущи въ стадіи совершеннаго насѣкомаго не принимаютъ

*) К. Н. Россиковъ. Борьба съ мраморнымъ хрущемъ на сыпучихъ пескахъ и способы использованія его паразитовъ, въ «Трудахъ Бюро по энтомологіи» за 1910 г., т. VIII, № 5.

почти никакой пищи, а потому не причиняютъ прямого вреда растеніямъ. Личинки же ихъ, ведущія подземный образъ жизни, питаются живой и мертвой древесиной, перегрызая или истачивая въ вертикальномъ направленіи корни винограда и плодовыхъ деревьевъ, а равно и посаженные чубуки, дѣйствуя, главнымъ образомъ, на глубинѣ отъ 1—2 вершковъ до ½ аршина; отъ прожорливости ихъ не застрахованы даже колья (изъ бѣлой акаціи и дуба), концы которыхъ, толщиною въ вершокъ, личинки зачастую перегрызаютъ. Подземный образъ жизни личинки ведутъ въ теченіе четырехъ лѣтъ; затѣмъ онѣ превращаются въ куколки и съ этого момента уже не наносятъ прямого вреда растеніямъ. Въ борьбѣ съ этимъ вредителемъ, питомникомъ были испытаны всевозможныя средства: особые способы посадки и обработки почвы, зарываніе въ песокъ у корней растеній извести, шлака, угля, различныхъ инсектисидовъ и, наконецъ, ручная выборка и уничтоженіе личинокъ, при производствѣ всѣхъ работъ по подготовкѣ и обработкѣ почвы, а также черезъ особо нанимаемыхъ дѣтей, которымъ уплачивается отъ 5 до 7 копѣекъ за сотню собранныхъ личинокъ. Наиболѣе пригоднымъ способомъ считался до послѣдняго времени ручной сборъ, но и онъ не достигалъ цѣли, изъ-за громаднаго количества населяющихъ пески личинокъ и продолжительности времени (около 5 лѣтъ), необходимаго для очищенія песка отъ личинокъ въ той мѣрѣ, въ какой это требуется для успѣшнаго развитія насажденій; другимъ неудобствомъ ручного сбора оказалась значительная его стоимость, доходившая до 10 рублей въ годъ на десятину. Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ энтомологомъ Россиковымъ, на основаніи изученія біологіи мраморнаго хруща и паразитирующей на его личинкѣ особой мухи, выработанъ, путемъ многочисленныхъ систематическихъ опытовъ, и предложенъ примѣняемый уже въ питомникѣ въ продолженіе трехъ лѣтъ новый методъ борьбы съ личинкою хруща, основанный, главнымъ образомъ, на содѣйствіи развитію названной мухи. Муха эта (Microphtalma disjuncta), принадлежащая къ числу живородящихъ насѣкомыхъ, откладываетъ свои личинки въ песокъ, гдѣ онѣ отыскиваютъ личинокъ хруща, внѣдряются въ ихъ тѣло и питаются ими, вслѣдствіе чего послѣднія въ скоромъ времени погибаютъ. Для привлеченія мухи, обитающей преимущественно на травянистыхъ растеніяхъ изъ семейства зонтичныхъ, въ разныхъ мѣстахъ виноградника или сада, нуждающагося въ ея содѣйствіи, закладываются небольшія (въ 1—1½ квадр. аршина) грядки, засѣваемыя съ весны укропомъ или другими зонтичными растеніями. Для облегченія же задачи маленькой личинки ея, неспособной проникать въ песокъ на такую глубину, на ко-

торой большей частью держатся личинки хруща, въ саду устраиваются особыя приманки для послѣдней: пространство въ 50—100 квадр. саж. окапывается кругомъ канавкой въ 2—3 вершка глубиной и въ 4 вершка шириной; въ канавку эту накладываются куски прошлогоднихъ виноградныхъ чубуковъ, вѣтвей, щепокъ или другихъ деревянистыхъ матеріаловъ (сухихъ или сырыхъ, безразлично), послѣ чего канавка засыпается пескомъ и поливается водою изъ леекъ. Въ скоромъ времени среди заготовленной древесины скопляется значительная масса личинокъ, изъ числа находившихся въ пескѣ въ оцѣпленномъ ловчей канавкою участкѣ; здѣсь же задерживаются всѣ личинки хруща, направляющіяся на участокъ извнѣ. Такимъ образомъ достигается, съ одной стороны, уменьшеніе личинокъ на площади сада, требующей обороны отъ нихъ, а съ другой стороны, увеличеніе числа личинокъ хруща, подвергшихся нападенію паразита (отъ котораго имъ уже нѣтъ спасенія).

Помимо этихъ основныхъ мѣръ борьбы съ хрущемъ, желательно, въ дополненіе къ нимъ, примѣнять и второстепенныя, которыя могутъ быть подраздѣлены на предупредительныя и истребительныя. Къ предупредительнымъ мѣрамъ относятся: 1) закладка виноградниковъ и садовъ въ годы слабаго лета хруща; 2) удаленіе изъ почвы, во время подготовки ея къ посадкѣ растеній, всѣхъ болѣе крупныхъ корней и другихъ частей древесины; 3) обмазка нижней части кольевъ карболинеумомъ и 4) разсыпаніе по разровненной граблями поверхности почвы, во время лета хрущей и откладки ихъ самками яичекъ, смѣси сѣраго нафталина (1 часть) съ пескомъ (5 частей). Къ числу истребительныхъ мѣръ относятся: ручная выборка личинокъ съ уничтоженіемъ лишь здоровыхъ изъ нихъ и уничтоженіе самокъ хрущей передъ откладкой ими яицъ. Уничтоженіе самокъ хрущей слѣдуетъ производить по вечерамъ, такъ какъ въ это время самки сидятъ на землѣ, и разыскиваніе ихъ облегчается далеко слышнымъ жужжаніемъ летающихъ надъ ними, по нѣсколько штукъ надъ каждой, самцовъ *). Личинки хруща, пораженныя паразитомъ, отличаются отъ здоровыхъ тѣмъ, что у нихъ на одномъ изъ дыхалецъ (имѣющихъ видъ бугорковъ, расположенныхъ по обѣимъ сторонамъ нижней серединной части тѣла) находится легко замѣтное темное пятнышко, величиной съ просяное зерно. Попадающихся во время земляныхъ работъ больныхъ личинокъ необходимо щадить, оставляя ихъ на мѣстѣ, чтобы не учичтожить вмѣстѣ съ ними и находящагося въ ихъ тѣлѣ паразита.

*) Въ прежніе годы бывали дни, когда одинъ рабочій, за время отъ сумерекъ до полуночи, набиралъ по нѣсколько сотъ самокъ, въ минувшемъ же году, третьемъ со времени примѣненія пріемовъ борьбы, рекомендуемыхъ К. Н. Россиковымъ, за все время лета, продолжавшагося около мѣсяца, въ питомникѣ собрано всего 300 штукъ самокъ хрущей.

Со времени примѣненія питомникомъ этихъ пріемовъ борьбы количество личинокъ хруща въ немъ замѣтно уменьшилось и продолжаетъ уменьшаться.

Виноградарство и винодѣліе. При сопоставленіи приводимыхъ ниже результатовъ, достигнутыхъ Алешковскимъ питомникомъ, въ отношеніи пріемовъ виноградарства и винодѣлія, поскольку таковые не зависятъ непосредственно отъ физическихъ свойствъ Алешковскихъ песковъ, необходимо пояснить, что интенсивность работы по борьбѣ съ летучими песками и личинкою хруща, на чемъ была до сихъ поръ, главнымъ образомъ, сосредоточена дѣятельность питомника, препятствовала ему въ равной мѣрѣ направлять свои силы на выясненіе болѣе спеціальныхъ техническихъ пріемовъ хозяйства и потому въ этомъ отношеніи и, особенно, по части пріемовъ винодѣлія, питомнику остается сдѣлать еще весьма многое: выяснить вліяніе орошенія на плодоношеніе виноградной лозы и на качество вина, степень морозоустойчивости европейскихъ и азіатскихъ сортовъ винограда и американскихъ гибридовъ и прямыхъ производителей и многіе другіе вопросы какъ общаго, такъ и мѣстнаго значенія, ожидающіе еще разрѣшенія.

Результаты, уже достигнутые Алешковскимъ питомникомъ, въ отношеніи виноградарства, вкратцѣ сводятся къ слѣдующему.

Передъ закладкой виноградника почва обрабатывается ручнымъ переваломъ на глубину отъ 1 до 1½ арш., если она состоитъ изъ плотно слежавшагося песка; при посадкѣ безъ перевала, прямо въ песокъ, урожай получается годомъ позже *); стоимость перевала составляетъ отъ 144 до 240 руб. отъ десятины. Нѣкоторые хозяева Днѣпровскаго песчанаго района на сыпучихъ пескахъ предпочитаютъ перевала не дѣлать, чтобы не обратить ихъ въ летучіе, предпочитая на такихъ пескахъ замѣнять перевалъ унаваживаніемъ. Тѣ же результаты, что и перевалъ, даетъ глубокая вспашка на 10 вершковъ; обходится эта работа въ 50 руб. съ десятины. Обработка канавами (глубиною отъ 1¼ до 1½ арш., при ширинѣ отъ 1 до 1¼ арш. и разстояніи между канавами отъ 2 до 3 арш.) обходится въ 50 руб. съ десятины; развитіе кустовъ при такой обработкѣ не такъ успѣшно, какъ при сплошномъ перевалѣ.

При ежегодной обработкѣ почвы въ виноградникѣ примѣняется пропашка одноконнымъ виноградным плужкомъ на глубину 2 вершковъ. Работу эту лучше производить послѣ дождя, такъ какъ во

*) Урожай съ одной десятины виноградника (полный) даетъ въ песчаномъ районѣ дохода въ среднемъ 300 рублей.

влажномъ пескѣ личинки мраморнаго хруща поднимаются почти до самой поверхности и, будучи выпаханы, уничтожаются человѣкомъ или птицами. Мелкое рыхленіе почвы, не глубже 1—2 вершковъ (прашовка), имѣющее цѣлью удаленіе сорныхъ травъ, производятъ отъ двухъ до четырехъ разъ въ лѣто, смотря по степени нарастанія травъ. Работу эту выполняютъ особыми весьма практичными для обработки песчаныхъ почвъ цапками, называемыми здѣсь «молдаванскими»; длина лезвія этого орудія доходитъ до 7—8 вершковъ (при вышинѣ въ 1½—1¾ верш.), благодаря чему, при ударѣ захватывается значительно бо̀льшая площадь, чѣмъ при работѣ узкой цапкой и, въ общемъ, дѣло идетъ быстрѣе.

Посадку слѣдуетъ производить рядами, съ разстояніемъ въ 3 аршина между рядами и 2 аршина въ рядахъ; направленіе рядовъ не должно совпадать съ направленіемъ преобладающихъ вѣтровъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ. Къ каждому кусту ставится колъ; лучшій матеріалъ для кольевъ даетъ бѣлая акація, спѣлыя насажденія которой, въ сосѣднемъ казенномъ лѣсничествѣ, въ цѣляхъ прорѣживанія, продаются на срубъ дѣлянками. Воспитаніе на проволокѣ мало употребительно, въ виду значительности потребнаго на это единовременнаго расхода.

Наиболѣе удобная формировка куста—низкая, чашевидная, такъ называемая крымская, при которой обращается вниманіе на то, чтобы сучки ежегодно выходили изъ наружной или нижней стороны двухлѣтней вѣтки (подрѣзка на сучки). Подрѣзка предпочитается длинная, такъ какъ она даетъ меньшій процентъ вымерзанія въ неблагопріятные годы, въ виду отсутствія жировыхъ побѣговъ, древесина которыхъ до зимы не успѣваетъ вызрѣть. Время зимней подрѣзки—конецъ октября, передъ закрытіемъ кустовъ на зиму, или начало марта вслѣдъ за открытіемъ кустовъ; для подрѣзки слѣдуетъ избирать дни, когда нѣтъ мороза. Лѣтняя, или зеленая подрѣзка состоитъ изъ обломки лишнихъ побѣговъ и пасынковъ (въ маѣ) и чеканки (въ концѣ іюля или августѣ); при обломкѣ наблюдаютъ, чтобы длина удаляемыхъ побѣговъ не превышала 4—5 вершковъ; при чеканкѣ обрѣзываютъ всѣ побѣги на уровнѣ вершины кола.

Регулярнаго примѣненія въ борьбѣ съ болѣзнями виноградной лозы требуетъ только лѣченіе отъ мильдіу, появляющагося обыкновенно въ дождливое лѣто въ серединѣ іюля; противъ него съ успѣхомъ практикуется троекратное предупредительное опрыскиваніе бордосской жидкостью: въ концѣ мая, въ концѣ іюня и въ началѣ іюля. Противъ

оидіума и фитоптуса (виноградный клещикъ) примѣняется обсыпка сѣрою.

Изъ европейскихъ сортовъ винограда въ питомникѣ испытаны и оказались заслуживающими разведенія—винные: *рислингъ*, *кариньянъ*, *пино-франъ*, *пино-гри*, *мозакъ*, *кабернэ и алиготэ*—хороши по качеству и выносливы, но развиваются туго; *мускаты* и *семильонъ* боятся морозовъ, и этихъ сортовъ лучше избѣгать; столовые*): *мадлэнъ-анжевинъ*, *маленгръ прекосъ*, *барбару*, *гро-гильомъ*, *пансъ бѣлый*, *оливетъ бѣлый* и *черный*, *ульядъ*, *корнишонъ бѣлый*, *градиска*, *агостенга* (сортъ, пригодный для самыхъ сѣверныхъ районовъ виноградарства), *мантуо кастелляно*, *шабашъ*, *альбурла*, *красный кокуръ*, *кадымъ бармакъ*, столовые и винные: *педро-химинесъ*, *ласка*, *кишмишъ*, *будалесъ* (*сенсо*), *португальскій* (хорошо удается въ сѣверныхъ районахъ виноградарства, такъ какъ почки развиваются поздно). Кромѣ того, испытаны и хорошо удаются астраханскіе сорта: *сафьянный*, *толстокорый* и *бокальный*, кавказскіе: *шахъ-изюмъ* и *додреляби* и левантинскіе: *палестинскій бѣлый*, *ризага* и *розаки*. Изъ бессарабскихъ сортовъ очень хорошъ по росту, урожайности и выносливости черный винный сортъ *серексія* (растрепа, пома-рара, нягра-рара); даетъ хорошее вино. Другой бессарабскій, также очень урожайный, черный сортъ *кабассія* (пома-батута, черный битый) сильно страдаетъ отъ мильдіу и часто вымерзаетъ; вино изъ него невысокаго качества и непрочное. Разводится крестьянами изъза большой плодовитости для продажи ягодою. Бѣлый сортъ *алимчакъ* (алимъ-шахъ, алемчакъ)—даетъ большія кисти и вкусныя ягоды, пользуется большимъ спросомъ на Одесскомъ рынкѣ, гдѣ преобладаетъ, когда отойдутъ сорта шасля, надъ другими столовыми сортами, поднимаясь въ цѣнѣ до 3 р. 50 к. за пудъ; страдаетъ отъ весеннихъ заморозковъ. Сортъ *альварна*—плодовитый, даетъ хорошій столовый транспортный виноградъ блѣднорозоваго цвѣта и весьма пріятное бѣлое вино съ сильно выраженнымъ ароматомъ; страдаетъ отъ морозовъ.

Филлоксероустойчивые сорта американскихъ лозъ на Алешковскихъ пескахъ развиваются, вообще, слабо и съ трудомъ даютъ достаточной толщины прививочный матеріалъ. Лучше другихъ удаются разновидности группы Riparia. Rupestris du Lot даетъ хорошій ростъ только при частой поливкѣ и обильномъ удобреніи. Наоборотъ, гибриды и прямые производители удаются прекрасно и заслуживаютъ особеннаго

*) Лучшій изъ столовыхъ французскихъ сортовъ шасля на глубокомъ сыпучемъ пескѣ трудно удается, давая очень слабый ростъ, но на болѣе плотныхъ пескахъ, а также при глинистой подпочвѣ развивается очень хорошо.

вниманія, по своей морозоустойчивости. Въ этомъ отношеніи испытаны *отелло*, *зейбель* № 1 и № 14, *терасъ* № 20 и *шасля розъ* Rupestris № 4401; они въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ не закрывались на зиму и легко выдерживали холода до—25° Ц, отъ которыхъ погибли многіе европейскіе сорта; при этомъ они растутъ и обильно плодоносятъ не только въ сомкнутыхъ насажденіяхъ, но и у балконовъ и шпалеръ по способу Гюйо, безъ всякой покрышки на зиму. Произведенное нѣсколько лѣтъ тому назадъ завѣдывающимъ питомникомъ Н. И. Воиновымъ сравнительное испытаніе морозоустойчивости названныхъ гибридовъ и нѣкоторыхъ европейскихъ сортовъ лозъ дало слѣдующій результатъ. Засаженный гибридами въ 1900 году небольшой участокъ далъ въ 1902 г. первые плоды. Находившійся рядомъ съ нимъ въ тѣхъ же условіяхъ, но засаженный двумя годами ранѣе участокъ европейскихъ сортовъ *гренашъ*, *кляретъ*, *будалесъ*, *фоль-бляншъ*, *гро-нуаръ де кальметъ*, *кариньянъ*, *тере-буре* и *педро-хименесъ* далъ въ 1902 г. 150 вед. вина. Въ первой половинѣ сентября того же года наступили довольно сильные заморозки: 8 сентября—2° (по Реомюру), 10-го—3° и 14-го—6°. Вся зима затѣмъ была необычно суровая. Въ результатѣ гибриды нисколько не пострадали и дали повышенный (2-ой со времени посадки) урожай, а изъ европейскихъ сортовъ уцѣлѣли только *педро-хименсъ*, *тере-буре*, *гро-нуаръ де кальметъ* и *кариньянъ*; *будалесъ* пострадалъ, а *кляретъ*, *гренашъ* и *фоль-бляншъ* совершенно вымерзли. Со всего участка европейскихъ лозъ было получено вмѣсто 150 ведеръ лишь 10. По наблюденіямъ послѣдующихъ лѣтъ, на большинствѣ европейскихъ сортовъ отражались всѣ рѣзкія колебанія зимнихъ минимумовъ, причиняя гибель отдѣльныхъ кустовъ и сильное пониженіе урожайности. Урожаи же американскихъ гибридовъ были все время равномѣрны и вымерзанія кустовъ ни разу не было. Всѣ потери среди нихъ были причинены только личинками хруща.

Измаильскій питомникъ американскихъ лозъ. Питомникъ заложенъ Департаментомъ Земледѣлія въ 1897 г. въ двухъ верстахъ отъ г. Измаила, на Дунаѣ, для нуждъ южной Бессарабіи. Послѣ передачи земству въ 1906 г. дѣла борьбы съ филлоксерой и воспособленія виноградарству въ Бессарабской губерніи, уѣздными земствами, городами и управленіемъ имѣніями заграничныхъ духовныхъ установленій въ Бессарабской губерніи учреждены въ разныхъ уѣздахъ (за исключеніемъ единственнаго не земскаго уѣзда Измаильскаго) 8 питомниковъ американскихъ лозъ. Такимъ образомъ, Измаильскій питомникъ нынѣ обслуживаетъ одинъ только Измаильскій уѣздъ.

Однако, спросъ на посадочный матеріалъ со стороны населенія уѣзда такъ великъ, что питомникъ не успѣваетъ его покрывать и въ настоящее время приступлено къ расширенію его площади съ 5 до 20 десятинъ; въ 1908 году усиленъ персоналъ питомника; въ 1909 г. построено зданіе для квартиры завѣдывающаго, съ прививочной мастерской, теплицей и погребомъ и произведена новая посадка винограда на трехъ десятинахъ. Старыя насажденія питомника состоятъ изъ 6.000 подвойныхъ филлоксероустойчивыхъ кустовъ, свыше 1.000 прямыхъ американскихъ и франко-американскихъ производителей и около 1.000 привитыхъ кустовъ европейскихъ, азіатскихъ и мѣстныхъ сортовъ. Насажденія эти производятъ въ среднемъ ежегодно 100.000 тонкихъ черенковъ для прививки и 50.000 толстыхъ; первые отпускаются питомникомъ по цѣнѣ 3 руб. за тысячу, вторые—по 5 руб.; черенки европейскихъ лозъ и саженцы подвоевъ (тонкіе) по 10 руб. за тысячу.

Результаты опытовъ и наблюденій, произведенныхъ въ питомникѣ, вкратцѣ сводятся къ слѣдующему.

Виноградарство. Перевалъ на малыхъ площадяхъ производится ручнымъ способомъ—лопатами, на большихъ—глубокой вспашкой; послѣдній способъ не даетъ такого размельченія почвы, какъ ручной, но обходится значительно дешевле, и работа совершается гораздо скорѣе. Ежегодная глубокая обработка (на 4—5 вершковъ) исполняется осенью, по уборкѣ урожая, или ранней весною лопатами или коннымъ культиваторомъ; мелкая (на 1 — 2 вершка)—цапками. Посадка производится раннею весною. Лучшимъ способомъ воспитанія куста оказалась культура на проволокѣ, такъ какъ при ней упрощаются всѣ работы на виноградникѣ; недостатокъ ея—значительный размѣръ единовременныхъ расходовъ (на пріобрѣтеніе проволоки и столбовъ).

Изъ многихъ способовъ обрѣзки и воспитанія куста на проволокѣ примѣняется длинная обрѣзка по системѣ Гюйо. Въ первые годы по посадкѣ на каждомъ кустѣ оставляютъ по одной лозѣ и рѣжутъ ее на одинъ глазокъ, для полученія сильнаго штамба, послѣ чего рѣжутъ лозу на 2 глазка, которые уже даютъ сильныя лозы; изъ нихъ нижнюю рѣжутъ на сучекъ, а верхнюю на плодъ; смотря по силѣ куста и качеству почвы, рѣжутъ болѣе или менѣе длинно.

При короткой подрѣзкѣ, по полученіи сильнаго штамба, оставляютъ лозу съ двумя глазками; когда изъ послѣднихъ разовьются сильные побѣги, ихъ подрѣзаютъ на два глазка, а образованные ими побѣги при слѣдующей подрѣзкѣ превращаютъ въ симметрично расположенные рожки, для полученія чашевидной формы. Зимняя обрѣзка производится или осенью, или въ концѣ зимы, при чемъ непремѣнно

осенью въ тѣхъ случаяхъ, когда кусты на зиму закрываются (землею). Наилучшій результатъ даетъ примѣненіе подрѣзки по способу Деземери, съ оставленіемъ надъ послѣднимъ глазкомъ части междоузлія. Лѣтняя обрѣзка заключается или въ сощипываніи лишнихъ почекъ до ихъ раскрытія или въ выламываніи лишнихъ побѣговъ въ маѣ. Послѣ этой работы производится выломка пасынковъ на плодоносныхъ побѣгахъ и удаленіе побѣговъ безплодныхъ, за исключеніемъ намѣченныхъ для подрѣзки на сучекъ. Въ концѣ іюня прищипываютъ верхушки плодоносныхъ побѣговъ. Въ концѣ августа производятъ чеканку, заключающуюся въ удаленіи верхушекъ безплодныхъ побѣговъ; работу эту исполняютъ ножами или секаторами.

Употреблявшіеся прежде противъ филлоксеры инсектисиды—сѣрнистый углеродъ и сѣроуглеродистый кали, нынѣ вышли изъ употребленія, такъ какъ единственнымъ надежнымъ средствомъ противъ этого насѣкомаго оказалась американская лоза. Противъ оидіума и фитоптуса съ успѣхомъ примѣняется обсыпка сѣрнымъ цвѣтомъ: противъ фитоптуса—по мѣрѣ его появленія въ данной мѣстности, противъ оидіума же—регулярно (въ первый разъ—по достиженіи побѣгами длины 2—3 вершковъ, во второй разъ—во время цвѣтенія и въ третій разъ—въ концѣ іюня, если первыя двѣ обсыпки оказались недостаточными) Противъ мильдіу употребляется обрызгиваніе бордосской жидкостью; по испытаніи способовъ ея приготовленія въ различныхъ пропорціяхъ, наилучшей оказалась: 1 фунтъ мѣднаго купороса и $^3/_4$ фунта негашеной извести на 2 ведра воды.

Изъ мѣстныхъ винныхъ сортовъ первое мѣсто занимаетъ *серекзія* (краконатъ, кальдерута); даетъ самое лучшее красное вино, недостатокъ котораго составляетъ лишь слабая окраска—недостатокъ, легко устранимый купажемъ съ другими красными винами болѣе густой окраски *). Лучшій изъ мѣстныхъ бѣлыхъ сортовъ *галбинъ*, дающій легкое, пріятное столовое вино. Болѣе крѣпкое бѣлое вино даетъ сортъ спасовчаный (Santa Maria). Изъ столовыхъ сортовъ наиболѣе распространены *помакорна черный* и *чаусъ* (чаушъ). Изъ иноземныхъ столовыхъ сортовъ лучшими оказались: *шасля мускатный*, *шасля бѣлый*, *шасля наполеонъ* и *елисаветпольскій бѣлый*. Изъ числа французскихъ винныхъ сортовъ оказались наилучшими: *алиготэ*, *симильонъ* и *пино*.

---

*) Для этой цѣли въ Измаильскомъ уѣздѣ примѣняются вина изъ лозъ пти-буше, аликантъ-буше и прямыхъ производителей, столь густо окрашенныя, что иногда употребляются (при повышеніи спроса на красныя вина) для купажей съ бѣлыми винами.

Начатые съ 1897 г. опыты культуры американскихъ лозъ дали слѣдующіе результаты. Для плодородныхъ почвъ въ долинахъ лучшими подвоями слѣдуетъ признать рипарію *глуаръ* и рипарію *глабръ*. Для всѣхъ почвъ Измаильскаго уѣзда одинаково хороши гибриды 3.309 и 1.219; для сухихъ почвъ *рупестрисъ дю ло* и *рупестрисъ мартенъ*. Изъ прямыхъ производителей наиболѣе подходящими оказались; *терасъ*, *зейбель* и 201.

Винодѣліе. Передъ переработкой урожая въ вино, особое вниманіе слѣдуетъ удѣлять сортировкѣ, тщательно удаляя гнилыя ягоды. Во время давки винограда дробилкой, мязгу собираютъ въ чанъ съ краномъ внизу или въ ящикъ съ покатымъ дномъ и, по отдѣленіи отъ нея сусла (самотека), прессуютъ. При выдѣлкѣ краснаго вина, мязга съ сусломъ поступаетъ прямо въ бродильные чаны. Бродильня должна быть устроена такъ, чтобы въ ней была хорошая вентиляція и приспособленія для регулированія температуры во время броженія. Чѣмъ ниже температура помѣщенія, гдѣ происходитъ бурное броженіе (чѣмъ обезпечивается его продолжительность и непрерывность), тѣмъ лучше выходитъ вино. Лучшею температурою бродильни во время бурнаго броженія слѣдуетъ признать температуру отъ 10 до 15° Ц. Для воспрепятствованія поднятію температуры сусла выше указанной нормы, примѣняется перемѣшиваніе сусла деревянной лопатой.

Тщательную промывку кипяткомъ винодѣльческой посуды какъ до употребленія, такъ и послѣ и окуриваніе бочекъ сѣрою слѣдуетъ признать необходимыми пріемами для полученія нормальнаго вина; бумажные фитили для окуриванія сѣрою лучше льняныхъ. Необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы капли сѣры и частицы фитиля не попадали въ бочку. При тщательномъ уходѣ за бродящимъ сусломъ, открытому броженію должно быть отдано предпочтеніе передъ закрытымъ, такъ какъ при первомъ процессъ броженія протекаетъ быстрѣе, окраска получается болѣе интенсивная и вино съ лучшимъ вкусомъ. Уходъ за сусломъ, при открытомъ броженіи, имѣетъ цѣлью, главнымъ образомъ, предупредить уксусное окисленіе, а потому необходимо тщательно слѣдить за тѣмъ, чтобы мязга („шапка“) не поднималась на поверхность и не высыхала. Размѣрамъ и запросамъ мѣстнаго винодѣлія наиболѣе соотвѣтствуютъ винтовые прессы системы Мабиля и др. Мязгу чернаго винограда, во избѣжаніе уксуснаго окисленія, не слѣдуетъ долго держать подъ давленіемъ пресса.

Перебродившее вино подвергается переливкѣ 3 раза въ годъ: въ ноябрѣ, февралѣ и августѣ. Для освѣтленія вина и уменьшенія мути, примѣняется для бѣлыхъ винъ рыбій клей, а для красныхъ желатинъ

или яичный бѣлокъ. Надъ винами, еще не выбродившими, освѣтленіе не практикуется.

Наиболѣе частыя болѣзни измаильскихъ винъ: цвѣтеніе, уксусное броженіе или окисленіе и ожирѣніе (у бѣлыхъ винъ); рѣже встрѣчается пуссъ; изъ пороковъ вина чаще другихъ наблюдаются почернѣніе красныхъ винъ и побурѣніе бѣлыхъ. Съ плѣсенью при цвѣтеніи (вызываемомъ развитіемъ грибка Mycoderma vini) борются частой доливкой бочки, въ которой вино зацвѣло, черезъ воронку съ длинной трубкой, съ тщательнымъ удаленіемъ каждый разъ всплывающей при доливкѣ плѣсени; бочки слѣдуетъ держать плотно закрытыми. Самая опасная изъ болѣзней вина — уксусное окисленіе, причиняется грибкомъ Mycoderma aceti; этой болѣзни подвергаются слабыя вина, особенно въ неполныхъ бочкахъ и въ слишкомъ тепломъ помѣщеніи; она весьма трудно излѣчима *). Противъ ожирѣнія примѣняется прибавленіе таннина и частая переливка. Противъ почернѣнія красныхъ винъ, обусловливаемаго большимъ содержаніемъ желѣза въ почвѣ, съ успѣхомъ примѣняется купажированіе ихъ съ молодыми, слабо окрашенными винами. При побурѣніи бѣлыхъ винъ также примѣняется купажированіе ихъ съ винами свѣтлой окраски, а также переливка безъ доступа воздуха (при помощи сифона или насоса). Предупредительная мѣра—оклейка при первой переливкѣ.

Варваринское училище плодоводства, виноградарства и винодѣлія (въ Туапсе). Въ Закавказьѣ виноградная лоза въ дикомъ состояніи произрастаетъ съ незапамятныхъ временъ почти повсемѣстно до высоты 3.000—4.000 фут. надъ уровнемъ моря, обвиваясь вокругъ деревьевъ и всползая по нимъ до высоты въ 10—12 саженъ. Возрастъ такихъ гигантскихъ лозъ опредѣляется столѣтіями, а толщина ствола доходитъ до 6 вершковъ. Преданіе о Ноѣ и другія болѣе точныя историческія свидѣтельства, въ связи съ колоссальными размѣрами, которыхъ достигаетъ здѣсь виноградная лоза, даютъ основаніе многимъ авторамъ признавать Закавказье ея родиною. Начало винодѣлія въ этомъ краѣ также относится къ весьма отдаленной эпохѣ, судя по находимымъ при раскопкахъ огромнымъ глинянымъ кувшинамъ для вина, совершенно такимъ, какъ употребляемые еще и понынѣ въ Мингреліи, Грузіи, Имеретіи и другихъ мѣстахъ и областяхъ Кавказа съ христіанскимъ населеніемъ. Съ распространеніемъ на Кавказѣ ислама, винодѣліе въ мѣстностяхъ, заселенныхъ (какъ нынѣшняя Черноморская

*) Вино, содержащее болѣе 1-го грамма уксусной кислоты на литръ, совершенно неизлѣчимо; остается лишь обращать его въ уксусъ или купажировать съ мало кислотнымъ здоровымъ виномъ.

губернія) магометанами, замѣнилось культурой винограда, какъ пищевого продукта. По завоеваніи русскими черноморскаго побережья Кавказа, въ серединѣ прошлаго столѣтія, черкесы выселились въ Турцію, культивированныя ими лозы одичали, и русскимъ поселенцамъ пришлось начинать дѣло сначала. Если не считать первыхъ попытокъ разведенія на побережьи виноградныхъ лозъ, выписанныхъ изъ Крыма генераломъ Раевскимъ и княземъ Воронцовымъ, первые виноградники были заложены (около Новороссійска) въ 1868 г., а въ Туапсе лишь въ 1882 году.

Учрежденное въ 1898 г. Варваринское училище плодоводства, виноградарства и винодѣлія располагаетъ виноградникомъ въ 5 десятинъ, метеорологической станціей и химической лабораторіей. Въ виду недостаточной продолжительности наблюденій въ области виноградарства и винодѣлія въ самомъ Туапсе, а равно и вслѣдствіе не вполнѣ благопріятствующихъ этимъ отраслямъ хозяйства климатическихъ условій *), влажности воздуха и обилія осадковъ, а также и за отсутствіемъ мѣстнаго опыта, многіе вопросы культуры лозы и техники винодѣлія освѣщены здѣсь еще далеко недостаточно. По исключеніи изъ накопленнаго уже матеріала всего, что представляется пока еще не вполнѣ установленнымъ, главнѣйшіе выводы изъ работъ Варваринскаго училища могутъ быть резюмированы слѣдующимъ образомъ:

Виноградарство. Подготовка почвы исполняется посредствомъ перевала ручными орудіями—лопатами и кирками. Глубина перевала признана достаточной въ $^3/_4$ аршина. Ежегодная перекопка почвы производится на глубину 3—5 вершковъ штыковыми лопатами. Въ виду влажности и сильнаго уплотненія почвы, перекопку полезно производить возможно позже весною, и притомъ крупными комьями, для увеличенія поверхности испаренія сырой почвы. Поздняя весенняя обработка полезна также въ цѣляхъ уничтоженія первыхъ весеннихъ травъ. Уничтоженіе сорныхъ травъ лѣтомъ производится цапками и культиваторомъ „Планетъ“, при обработкѣ во влажное лѣто отъ 4 до 5 разъ, въ сухое отъ 2 до 3 разъ.

Посадка производится въ ямы, вырытыя на площади, подготовленной сплошнымъ переваломъ. Глубина посадки не болѣе 8 вершковъ. Большинство виноградниковъ училища ведется на проволокѣ. Этой культуры (съ разомкнутой кроной) необходимо держаться, такъ какъ культура на кольяхъ вызываетъ вредное здѣсь самозатѣненіе и застой водяныхъ паровъ.

*) Лучшія вина въ Черноморской губерніи производитъ сѣверная ея часть — прибрежная полоса отъ Абрау до р. Шахе, южная оконечность которой на 45 верстъ не доходитъ до Туапсе.

Наиболѣе цѣлесообразная формировка для края (обнимающаго береговую полосу отъ р. Шахе до окрестностей Сочи)—воспитаніе по системѣ Гюйо для длинной подрѣзки, и въ кордонахъ съ сучками для короткой. Въ Туапсинскомъ округѣ все еще преобладаетъ, однако, заимствованная вмѣстѣ съ посадочнымъ матеріаломъ изъ Крыма чашевидная формировка, каковую нельзя признать подходящей для района.

Въ виду обилія въ мѣстномъ сортиментѣ винныхъ сортовъ и буйнаго ихъ роста, примѣняется преимущественно длинная подрѣзка; исполняется эта работа въ теченіе всей зимы, въ неморозное время; орудіемъ служитъ секаторъ. Изъ лѣтнихъ операцій надъ побѣгами производится прирѣзка выше послѣдней проволоки у шпалерныхъ кустовъ, исполняемая постепенно, по мѣрѣ роста побѣговъ, въ теченіе всего іюля, а при чашевидной формѣ—чеканка въ концѣ іюля.

Инсектисиды отдѣльно не примѣняются, въ виду отсутствія вредныхъ насѣкомыхъ. Противъ вредителя изъ числа паукообразныхъ—виноградаго клещика (Phytoptus vitis) достаточна періодическая обсыпка сѣрнымъ цвѣтомъ, примѣняемая въ борьбѣ съ грибной болѣзнью оидіумъ. Противъ другой грибной болѣзни—мильдіу примѣняется лѣтомъ обрызгиваніе бордосской жидкостью, а зимой бадижонажъ *) растворомъ желѣзнаго купороса съ сѣрной кислотой.

Изъ числа винныхъ сортовъ испытаны *алиготэ*, *пино-гри*, *траминеръ*, *каберне*, *черный пино*, *семильонъ* и *рислингъ*; послѣдніе два сорта при здѣшнихъ условіяхъ нѣсколько капризны. Изъ столовыхъ сортовъ хорошо приспособляются сорта группы *шасля*, а изъ группы *мускатовъ*—лучше всѣхъ *мускатъ александрійскій*. Разведеніе другихъ интересныхъ сортовъ находится еще въ стадіи опытовъ. Къ препятствіямъ для культуры столовыхъ сортовъ относится воспріимчивость ихъ къ оидіуму, каковой недостатокъ особенно сказывается на мускатахъ.

Первыя работы по разведенію виноградниковъ училища на американскихъ подвояхъ начаты съ весны 1907 года. Подвоемъ принятъ Rupestris du Lot. Въ большомъ количествѣ привитъ *каберне-совиньонъ*. Пока привитые саженцы его имѣютъ хорошій видъ. Объ урожайности трудно высказаться опредѣленно, въ виду молодости привитыхъ насажденій. Ростъ Rupestris du Lot въ маточномъ насажденіи выше средняго **). Сдѣланы также прививки на томъ же подвоѣ нѣсколькихъ

---

*) Обмазка.

**) Ростъ виноградаго куста въ Туапсинскомъ округѣ, вообще, быстрѣе и годовой приростъ больше, чѣмъ въ Новороссійскомъ округѣ, Крыму, Бессарабіи и другихъ районахъ съ годовой суммой осадковъ менѣе 800 миллиметровъ.

интересныхъ столовыхъ сортовъ: *шасля*, *фонтенбло*, *мадлэнъ анжевинъ*, *мускатъ александрійскій*, *гамбургскій* и *додреляби*.

Винодѣліе. Урожай обрабатывается слѣдующимъ образомъ: собранный виноградъ сортируется (при чемъ удаляются всѣ гнилыя ягоды), гребни отдѣляются отъ ягодъ и, наконецъ, ягоды пропускаются черезъ дробилку. Терка представляетъ овальный перерѣзъ (чанъ) въ 1¼ арш. высоты, въ который, на высотѣ 1 арш. отъ дна, вставляется деревянная рѣшетка. Мельница-дробилка пріобрѣтена отъ завода Лайера и Гоббахера (с. Сарата, Аккерманскаго уѣзда, Бессарабской губерніи). Для прессованія служатъ два пресса: системы Мабиля на 50 пуд. и Раушенбаха на 150 пуд.

Бродильня находится въ одномъ помѣщеніи съ винодѣльней; для регулированія температуры этого помѣщенія пока приспособленій не имѣется. Оптимальная температура сусла во время броженія 26° Ц.

Винныя бочки окуриваются сѣрнистымъ газомъ, чаны же и другая деревянная посуда, служащая для уборки винограда и приготовленія вина, передъ храненіемъ ополаскиваются 2% растворомъ сѣрной кислоты.

Броженіе красныхъ и бѣлыхъ винъ ведется закрытое, на культурныхъ дрожжахъ, выписываемыхъ ежегодно изъ лабораторіи Императорскаго Никитскаго Сада. Настаиваніе красныхъ винъ на выжимкахъ продолжается 6—8 дней. Молодое вино, сейчасъ же по окончаніи бурнаго броженія, снимается съ дрожжей и остается еще въ бродильнѣ до декабря для дображиванія и медленнаго освѣтленія. Въ декабрѣ производится вторая переливка и спускъ вина въ подвалъ. Молодое вино въ первый годъ подвергается тремъ переливкамъ, а въ послѣдующіе—двумъ. Въ продажу вина поступаютъ въ трехлѣтнемъ возрастѣ. Молодое вино въ январѣ мѣсяцѣ таннизируется (отъ 12 до 20 граммъ таннина на сорокаведерную бочку) и оклеивается желатиномъ. Если вино въ теченіе двухъ недѣль не вполнѣ очищается, его фильтруютъ (безъ доступа воздуха). До наступленія теплаго времени года, вина должны быть вполнѣ чистыми. Вина Туапсинскаго округа имѣютъ склонность заболѣвать турномъ (tourne) *). Благодаря указаннымъ пріемамъ, въ настоящее время вина не подвергаются заболѣваніямъ. Передъ выпускомъ вина изъ подвала, оно оклеивается рыбьимъ клеемъ, разливается въ бутылки, а по истеченіи трехъ мѣсяцевъ подвергается декантаціи **) и поступаетъ въ продажу. Изъ числа недостатковъ вина

*) Болѣзнь эта вызывается анаэробнымъ ферментомъ, подъ вліяніемъ котораго красное вино обезцвѣчивается, переходитъ отъ краснаго къ фіолетовому цвѣту и получаетъ непріятный вкусъ.

**) Переливка въ новыя бутылки, съ цѣлью удаленія образовавшагося на стѣнкахъ первыхъ бутылокъ осадка.

часто замѣчается присутствіе сѣроводорода, какъ результатъ позднихъ по времени года обсыпокъ виноградныхъ кустовъ, при борьбѣ съ оидіумомъ, сѣрнымъ цвѣтомъ, скопляющимся на поверхности гроздей и въ пустотахъ между ягодами. Недостатокъ этотъ постепенно исчезаетъ при переливкахъ вина.

Отузскій виноградный питомникъ. Въ 1888 г. Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ было пріобрѣтено у Бартошевича въ Отузской долинѣ, Ѳеодосійскаго уѣзда, Таврической губерніи, имѣніе, площадью около 23 десятинъ, для устройства въ немъ образцоваго винодѣльческаго хозяйства.

Первоначальная цѣль пріобрѣтенія имѣнія, однако, не могла быть вполнѣ осуществлена какъ въ виду недостаточности приносимыхъ имѣніемъ доходовъ для реорганизаціи хозяйства имѣнія, такъ и въ виду выяснившихся неудобствъ, съ которыми было бы сопряжено, при измѣнившихся обстоятельствахъ (пониженіе спроса и цѣнъ на вино), учрежденіе образцоваго показательнаго винодѣльческаго хозяйства въ Отузахъ—центрѣ столоваго виноградарства восточной части Крыма, расположенномъ, къ тому же, въ мѣстности, гдѣ преобладаетъ магометанское населеніе, не занимающееся, въ силу запрещенія корана, выдержкой вина. По выясненіи этихъ обстоятельствъ, возникло предположеніе учредить въ имѣніи школу виноградарства и садоводства, при участіи Ѳеодосійскаго земства въ расходахъ по ея содержанію. Но и этотъ проектъ, въ виду требовавшихся значительныхъ затратъ со стороны земства, а также и въ виду предположеннаго учрежденія такой же школы Евпаторійскимъ земствомъ, былъ оставленъ. При такихъ обстоятельствахъ въ послѣдніе годы было приступлено къ переприви̇кѣ винныхъ сортовъ въ виноградникѣ имѣнія столовыми, въ видахъ превращенія имѣнія въ виноградный питомникъ, и заложено опытное насажденіе изъ 150 столовыхъ сортовъ винограда, для распространенія среди населенія тѣхъ изъ нихъ, которые окажутся выше по качеству и доходнѣе преобладающихъ нынѣ въ долинахъ западной части Ѳеодосійскаго уѣзда туземныхъ сортовъ шабашъ, чаушъ, кокуръ, ташлы и др.

Пріемы ухода за насажденіями, воспитанія куста, борьбы съ болѣзнями лозы, выдѣлки и выдержки вина, примѣняемые Отузскимъ питомникомъ, и выводы, къ которымъ пришелъ питомникъ, въ отношеніи выработки сортимента представляются въ слѣдующемъ видѣ.

Виноградарство. Первоначальная обработка почвы для посадки винограда производится переваломъ (плантажемъ), при помощи ломовъ,

кирокъ и лопатъ, на глубину отъ 1 до 1½ аршина, въ зависимости отъ рельефа почвы; на ровныхъ мѣстахъ достаточна глубина въ 1 арш., на склонахъ же, въ виду смыванія поверхностныхъ слоевъ почвы дождевыми водами, глубина перевала должна быть отъ 1¼ до 1½ арш.; чѣмъ круче склонъ, тѣмъ глубже долженъ быть плантажъ. Работа эта, въ виду свойствъ почвы, состоящей, главнымъ образомъ, изъ продуктовъ незакончившагося разложенія известняка, глинистаго сланца, песчаника и конгломератовъ, не можетъ быть исполняема плугами и почвоуглубителями, а потому при ручномъ способѣ обходится, включая стоимость расчистки и равненія, съ удаленіемъ крупныхъ камней, отъ 40 до 60 коп. за квадратную саж. (отъ 960 до 1.440 руб. за десятину).

Ежегодное глубокое рыхленіе почвы на 4—6 вершковъ (перекопка) производится въ апрѣлѣ, какъ только земля нѣсколько просохнетъ послѣ зимняго орошенія, а на виноградникахъ неорошаемыхъ, каковыхъ пока не много,—въ періодъ времени отъ конца октября до весны, въ неморозную погоду. Производится эта работа татарскими лопатами *). Лѣтній уходъ за почвою въ виноградникѣ заключается въ 2—3-хъ кратномъ мотыженіи на глубину 1—2 вершковъ, для разрыхленія уплотнившагося верхняго слоя земли и удаленія сорныхъ травъ; 1-е мотыженіе производится во второй половинѣ мая, 2-е въ концѣ іюня и началѣ іюля; въ случаѣ надобности, производится и 3-е мотыженіе (въ концѣ іюля или началѣ августа). Участки безъ камней разрыхляются лѣтомъ, вмѣсто цапокъ или мотыгъ, коннымъ пропашникомъ „Планетъ“. При рядовой посадкѣ, съ разстояніемъ между рядами въ 2 аршина и съ почвой безъ крупныхъ камней, въ виноградникахъ, расположенныхъ на низменности или на возвышенностяхъ съ небольшими уклонами, дорогая ручная обработка какъ мотыженіе, такъ и перекопка, можетъ быть вполнѣ замѣнена значительно болѣе дешевой и скорой конной обработкой. Нѣкоторое затрудненіе, при ея примѣненіи въ орошаемыхъ виноградникахъ, представляютъ водопроводныя канавки и ихъ валики, но ежегодная засыпка ихъ и прокладка передъ поливкою новыхъ составляютъ, въ общемъ, меньшій расходъ, нежели разница между стоимостью ручной и плужной обработки.

Посадка производится исключительно чубуками (прошлогодніе или свѣже-срѣзанные черенки лозы длиною въ 1½ арш.) во второй поло-

---

*) Татарскія лопаты выдѣлываются на мѣстѣ изъ толстаго насталеннаго желѣза, остро-эллиптической формы; такая лопата насаживается на длинную до 2¼ аршинъ рукоятку изъ твердаго дерева, снабженную педалью, на которую рабочій нажимаетъ ногою, дѣйствуя ударомъ и тяжестью тѣла.

винѣ апрѣля. Предпочитается посадка пророщенными чубуками, такъ какъ они даютъ значительно большій процентъ принявшихся черенковъ, чѣмъ свѣже-срѣзанные. Проращиваніе производится слѣдующимъ образомъ: приблизительно за 3 недѣли до времени посадки, заготовленные для посадки чубуки обрѣзываются въ нижнемъ концѣ на діафрагму (въ междоузліи), крѣпко связываются въ пучки по 100—200 штукъ, при чемъ необходимо слѣдить, чтобы срѣзанные концы составляли вмѣстѣ ровную поверхность и ставятся отвѣсно въ канаву толстыми концами вверхъ и плотно, пучекъ къ пучку; края канавы должны быть выше поверхности опущенныхъ въ нее пучковъ вершка на 4; пустыя мѣста между пучками забиваются соломой; затѣмъ поверхъ чубуковъ разстилаются рѣдкія рогожи, на которыя насыпается лѣсная черноземная земля. Послѣ этого земля надъ чубуками слегка поливается изъ лейки съ ситечкомъ, сперва ежедневно, а затѣмъ раза 2 въ недѣлю. Воды слѣдуетъ лить не болѣе того, сколько нужно для того, чтобы она, просочившись въ нижнюю часть канавы, обезпечивала постоянную влажность нижней половинѣ чубуковъ. Черезъ 2—3 недѣли, въ зависимости отъ погоды и температуры почвы, на срѣзанныхъ концахъ чубуковъ образуется кольцеобразный наплывъ и появляются корешки. Посадку на мѣста лучше начинать съ момента появленія наплыва, не ожидая образованія корешковъ. Передъ посадкой подготовленная плантажемъ площадь разбивается на ряды съ разстояніемъ въ 1½ арш.; въ рядахъ разстояніе между чубуками тоже 1½ арш., что составляетъ 9.600 кустовъ на десятинѣ *). Самая посадка производится общераспространеннымъ въ Крыму способомъ (называемымъ здѣсь „подъ ломъ“ или „подъ колъ“); для каждаго чубука пробивается въ землѣ ломомъ или коломъ отверстіе глубиной въ 1—1¼ арш., въ которое и вставляется чубукъ такъ, чтобы надъ поверхностью почвы оставалось не болѣе одного глазка, затѣмъ въ отверстіе до краевъ наливается вода, а когда послѣдняя впитается въ почву, отверстіе засыпается пескомъ или лѣснымъ черноземомъ и плотно утрамбовывается палкой; при этомъ необходимо дѣйствовать осторожно, чтобы не повредить верхняго глазка и не оставить въ отверстіи пустотъ, въ особенности внизу, такъ какъ чубуки въ пустотахъ загниваютъ, и растеніе пропадаетъ.

Въ питомникѣ, въ видѣ опыта, примѣнена на половинѣ взрослаго насажденія (площадью въ 6½ десятинъ) болѣе рѣдкая посадка съ раз-

*) Правильная рядовая посадка лишь въ послѣдніе годы начинаетъ примѣняться въ Отузской и сосѣднихъ съ нею долинахъ; старые же виноградники засажены безпорядочно и слишкомъ густо (до 12.000 кустовъ на десятинѣ), благодаря чему невозможна конная обработка почвы и затрудненъ уходъ за кустами.

стояніемъ по 2 арш. въ рядахъ и между рядами (5.400 кустовъ на дес.), при чемъ замѣчено, что въ сухіе годы даютъ большій урожай участки съ посадкой 1½ × 1½ арш., а въ дождливые—участки съ посадкой 2 × 2 арш., качество же урожая, при болѣе рѣдкой посадкѣ, вслѣдствіе большого доступа воздуха и свѣта, выше, и вредъ отъ грибныхъ болѣзней меньше.

Культура винограда ведется на кольяхъ *); кусту придается чашевидная форма, при чемъ въ низкихъ, сырыхъ мѣстахъ выводится высокій штамбъ (1—1¼ арш.), а на возвышенныхъ мѣстахъ—низкій (½—¾ арш.). Зимняя обрѣзка производится съ конца осени до конца зимы; когда обрѣзка производится осенью, рѣжутъ на одинъ глазокъ длиннѣе, нежели при обрѣзкѣ зимою. Замѣчено, что при осенней обрѣзкѣ виноградъ весною раньше трогается въ ростъ и даетъ бо́льшій урожай. Самая операція производится особыми ножами-пилами, изготовляемыми кустарнымъ способомъ татарами-виноградарями изъ старыхъ косъ **); сухіе пеньки выпиливаются обыкновенной садовой пилой. Въ татарскихъ виноградникахъ столовые сорта рѣжутся на 1—2 глазка, а винные на 2—3, не взирая на особенности каждаго сорта; въ питомникѣ же примѣняется обрѣзка, соотвѣтственно требованіямъ сорта, на 1—6 глазковъ. Лѣтняя обрѣзка состоитъ изъ прищипыванія и выломки лишнихъ и неплодущихъ побѣговъ, въ первый разъ въ серединѣ мая и во второй—въ концѣ іюня и началѣ іюля и изъ чеканки, съ прорѣживаніемъ листьевъ, для усиленія доступа воздуха и свѣта къ гроздямъ—въ серединѣ августа.

Борьба съ грибными болѣзнями ведется: 1) посредствомъ опрыскиванія бордосской жидкостью противъ мильдіу и бургундской жидкостью противъ блекрота и 2) посредствомъ пульверизаціи сѣрнымъ цвѣтомъ противъ оидіума и антракноза; противъ антракноза и хлороза примѣняется желѣзный купоросъ. Обрызгиваніе бордосской и бургундской жидкостями примѣняется 2—3 раза въ лѣто, начиная съ середины мая, съ двухнедѣльными перерывами. Лѣченіе бургундской жидкостью и сѣрнымъ цвѣтомъ примѣняется не регулярно, а лишь въ случаѣ по-

*) Воспитаніе на проволокѣ не практикуется исключительно по причинѣ значительности вызываемыхъ имъ единовременныхъ затратъ.

**) Инструментъ этотъ, называемый «темешке», имѣетъ передъ секаторомъ то преимущество, что не раздавливаетъ лозы и менѣе утомляетъ руку въ работѣ, а передъ садовымъ ножемъ то, что стоитъ дешевле (отъ 30 до 40 коп.) и, будучи заостренъ, какъ ножъ и въ то же время снабженъ мелкими зубчиками (обращенными въ сторону рукоятки), одновременно и рѣжетъ, и пилитъ, и потому не такъ скоро тупится. При небольшомъ опытѣ, одинъ быстрый взмахъ снизу вверхъ даетъ гладкій чистый срѣзъ.

явленія соотвѣтствующей болѣзни, какъ только замѣчены ея признаки. Для отравленія вредныхъ насѣкомыхъ и ихъ гусеницъ и личинокъ употребляется, по мѣрѣ надобности, хлористый барій и парижская зелень.

Лучшіе изъ мѣстныхъ столовыхъ сортовъ винограда, заслуживающіе распространенія въ другихъ винодѣльческихъ районахъ по красотѣ гроздей и ягодъ, вкусу и пригодности къ транспорту: *шабашъ*, отправляемый изъ Отузской долины десятками тысячъ пудовъ въ Москву и Петербургъ, *чаушъ* и *ташлы*; значительно уступаютъ имъ по качеству *кадымъ-бармакъ* и *асма* (черная и бѣлая). Будучи расположенъ въ центрѣ района столоваго виноградарства, Отузскій питомникъ производилъ опыты культуры до 150 столовыхъ сортовъ винограда европейскихъ и азіатскихъ, изъ коихъ многіе имъ распространены въ окрестностяхъ. Однако, введеніе въ культуру новыхъ столовыхъ сортовъ совершается весьма медленно, такъ какъ оптовые покупатели предпочитаютъ имѣть дѣло съ большими партіями мѣстныхъ сортовъ, главнымъ образомъ, шабаша и чауша, давно извѣстныхъ на рынкѣ, нежели закупать небольшія количества новыхъ сортовъ, хотя и превосходящихъ первые по качеству, но неизвѣстныхъ потребителямъ, тѣмъ болѣе, что и цѣны такихъ новинокъ должны быть выше, чтобы окупить накладные расходы производителей по посадкѣ или прививкѣ. Съ другой стороны, отсутствіе спеціальнаго кредита для виноградарей, необходимость котораго обусловливается продолжительностью срока наступленія плодоношенія (не ранѣе 5-го года) и значительностью расходовъ по всѣмъ работамъ, связаннымъ съ реорганизаціей виноградниковъ, лишаетъ производителей возможности заводить улучшенные сорта сразу въ такомъ количествѣ, которое могло бы оказать вліяніе на рынокъ.

Въ Отузскомъ питомникѣ, а также въ сосѣднихъ долинахъ Козской и Судакской и, особенно, въ имѣніи князя Л. С. Голицына „Новый Свѣтъ“ испытаны и оказались выдающимися по качествамъ:

1. *Верментино* (Корсика, Испанія, Мадера), хорошій транспортный сортъ; годенъ и для маринада, мало подверженъ гніенію, благодаря толстой кожицѣ; требуетъ очень теплаго мѣстоположенія. 2) *Додреляби* (Кавказъ, Кутаисская губ.). На Петербургскомъ и Московскомъ рынкахъ и въ Европѣ, гдѣ разводится въ большомъ количествѣ, въ сѣверной Франціи, Бельгіи и Англіи (въ теплицахъ) извѣстенъ подъ неправильнымъ названіемъ colman или gros colman. Особенно пригоденъ для выгонки подъ стекломъ; за границей его созрѣваніе, такимъ образомъ, форсируютъ къ тремъ срокамъ: марту, іюлю и декабрю. Красивыя, огромной величины, черныя, круглыя ягоды дѣлаютъ его излюбленнымъ сортомъ для украшенія стола. Въ Петербургѣ полу-

чается только изъ-за границы и продается по цѣнѣ отъ 1 до 2 р. за фунтъ. Сортъ урожайный, но непрочный: ягоды легко трескаются и гніютъ, особенно на сырыхъ почвахъ. 3) *Калабрійскій*, очень красивый и вкусный, хорошо сохраняется и выдерживаетъ перевозку; любитъ сухія, каменистыя, хорошо прогрѣваемыя почвы. 4) *Кишмишъ овальный* (султаніэ, константинопольскій), ягоды красиваго розовато-золотистаго цвѣта, мякоть плотная, очень пріятнаго вкуса, безъ косточекъ; хорошо выдерживаетъ транспортъ, весьма пригоденъ для сушки; по отзывамъ торговцевъ, можетъ вытѣснить привозимый къ намъ изъ Испаніи изюмъ (малага), продаваемый по цѣнѣ 40—60 коп. за фунтъ, недостатокъ котораго темный цвѣтъ и крупныя косточки. 5) *Мадлэнъ-анжевинъ* (Франція), самый ранній изъ всѣхъ извѣстныхъ сортовъ винограда; въ Крыму созрѣваетъ иногда въ первыхъ числахъ іюля; сортъ особенно цѣнный для сѣверныхъ районовъ, такъ какъ мало чувствителенъ къ морозамъ; 6) *Мускатъ александрійскій* (Египетъ), ягоды крупныя, красивыя, прекраснаго мускатнаго вкуса, очень сахаристыя; хорошъ для транспорта, сушки и маринада. 7) *Мускатъ гамбурскій*, сортъ, выведенный посѣвомъ подъ стекломъ въ Англіи; ягоды красивыя, съ нѣжнымъ мускатнымъ вкусомъ; прекрасно выдерживаетъ транспортъ. 8) *Оливетъ черный* и 9) *оливетъ бѣлый* (Южная Франція); оба сорта красивы, вкусны и отлично сохраняются. 10) *Рибье овальный*, Ribier du Maroc, Gros ribier; ягоды очень крупныя, овальныя, темно-фіолетовыя, мякоть плотная, хрустящая, прекраснаго вкуса; подверженъ осыпанію цвѣта; на югѣ, въ теплыхъ мѣстоположеніяхъ, на плодородныхъ почвахъ этотъ недостатокъ менѣе замѣтенъ; 11) *Санъ-Коломбано* (Италія), красивый, прочный транспортный сортъ. 12) *Ташлы* (Крымъ) въ большомъ количествѣ вывозится изъ Отузской и другихъ долинъ юго-восточнаго побережья Крыма. 13) *Шасля бѣлый*. Франція (Chasselas blanc, ch. doré, ch. de Thomery, Gutedel weisser березка бѣлая), одинъ изъ самыхъ раннихъ и лучшихъ по сочности и нѣжности вкуса столовыхъ сортовъ; прекрасно сохраняется (до апрѣля). 14) *Шасля гро-куляръ* (Франція); созрѣваетъ очень рано; ягоды крупныя, почти круглыя, красивыя, зеленовато-желтыя; выдерживаетъ транспортъ; подверженъ осыпанію цвѣта; недостатокъ этотъ уменьшается, по примѣненіи прививки на подходящихъ подвояхъ, кольцеванія и искусственнаго опыленія; въ сѣверныхъ районахъ чувствителенъ къ холоду. 15) *Шасля Наполеонъ* (Биканъ, Франція) одинъ изъ лучшихъ столовыхъ сортовъ по красотѣ и вкусу; подверженъ осыпанію цвѣта; для ослабленія этого недостатка примѣняются тѣ же мѣры, что и указанныя для шасля гро-куляръ. 16) *Альбурла* (кизилъ-изюмъ; Korallen-rother Muscateller) мѣстный сортъ, принадлежащій къ числу лучшихъ для транспорта и храненія; ягоды карминно-краснаго цвѣта, очень красивыя и довольно крупныя. 17) *Каталанеска* (Италія),

ягоды среднія, овальныя, темно-гранатнаго цвѣта. 18) *Гро-гильомъ* (Espagnol noir, Cinq kilos, Planta de mula)—Франція; гроздь огромной величины, иногда достигаетъ аршинной длины при вѣсѣ въ 15 и болѣе фунтовъ; ягоды очень крупныя, круглыя, темно-фіолетовыя; мякоть нѣжная, сочная, пріобрѣтаетъ пріятный вкусъ лишь при полномъ созрѣваніи; сила роста такова, что кустъ не поддается филлоксерѣ. Изъ числа названныхъ сортовъ послѣдніе три, а также упомянутый выше оливетъ-бѣлый и черный, всего болѣе пригодны для зимняго сохраненія. Изъ винныхъ сортовъ въ питомникѣ имѣются *семильонъ, алиотэ, рислингъ, мускатъ бѣлый, пино-франъ, каберне, мурведръ, аликантъ* и *саперави*, а также въ небольшомъ количествѣ мѣстные сорта *кокуръ-бѣлый, зантъ эполетный, шира-изюмъ, джевадъ-кара* и *кефессія*.

Винодѣліе. Передъ давкой гроздей производится тщательное удаленіе изъ нихъ гнилыхъ ягодъ, такъ какъ онѣ способствуютъ порчѣ

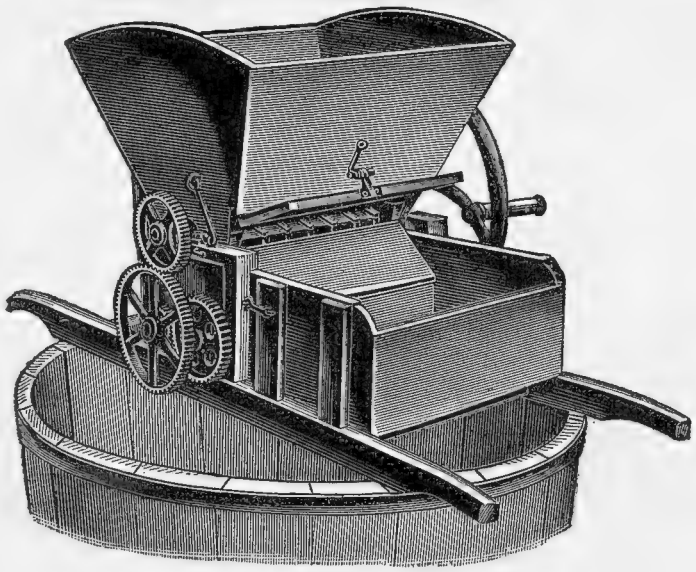


Рис. 34. Гребнеотдѣлитель-дробилка Буйера.

вина и придаютъ ему дурной вкусъ, а у красныхъ винъ, кромѣ того, вызываютъ осажденіе красящихъ веществъ и обезцвѣчиваніе. Главнѣйшія машины и приспособленія для выдѣлки вина: дробилка, гребнеотдѣлитель *) (эграпуаръ) и винтовой прессъ. Наблюденія надъ темпе-

*) На прилагаемыхъ рисункахъ изображены три изъ наиболѣе практичныхъ машинъ этого рода, описаніе, рисунки и чертежи которыхъ интересующіеся найдутъ въ журналѣ «Вѣстникъ Виноделія» за 1907 г. и въ изданной В. Е. Таировымъ въ Одессѣ книгѣ А. І. Трешина «Винодѣльческія машины и орудія» 1909 г.

ратурой бродильни и температурой бродящаго сусла дали пока, въ крайнихъ предѣлахъ естественныхъ температурныхъ границъ, слѣдующіе результаты: при температурѣ бродильни въ 20° Ц. температура сусла во время бурнаго броженія доходитъ до 28—30° Ц., и сусло выбраживаетъ въ теченіе 5—7 дней; при температурѣ бродильни въ 10° Ц. бурное броженіе продолжается до 2 съ лишнимъ недѣль, при чемъ температура сусла не поднимается выше 24° Ц. Вина, полученныя при бурномъ броженіи съ невысокой температурой, по качеству выше винъ, бродившихъ при высокой температурѣ.

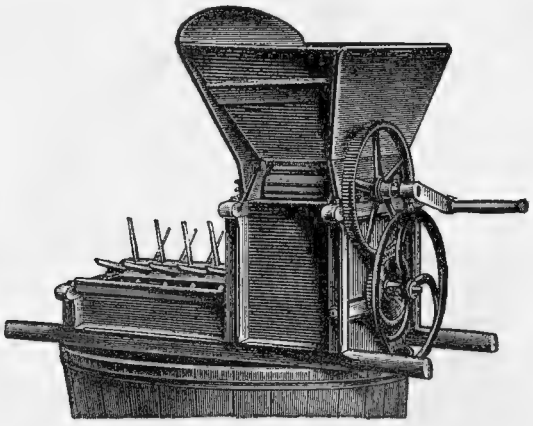


Рис. 35. Дробилка съ приспособленіемъ для гребнеотдѣленія послѣ дробленія.

Окуриваніе винодѣльческой посуды сѣрой, помимо главной цѣли этой операціи—умерщвленія находящихся на внутренней поверхности сосудовъ микроорганизмовъ, вызывающихъ различныя заболѣванія вина, практикуется также: 1) для прекращенія спиртового броженія молодыхъ винъ, подлежащихъ перевозкѣ, 2) для предупрѣжденія вторичнаго броженія и увеличенія прочности вина, 3) для задержки спиртового броженія, чтобы сохранить сладость вина и 4) въ цѣляхъ борьбы съ различными болѣзнями вина въ періодъ выдержки его въ бочкахъ.

Для окуриванія употребляются фитили, приготовляемые домашними средствами изъ непроклеенной (сахарной) бумаги, длиною въ 8 вершковъ, шириною въ ½ верш.; такіе фитили обмакиваются въ расплавленную сѣру, просушиваются и употребляются въ дѣло, по одному на сорокаведерную бочку; количество сжигаемыхъ фитилей доходитъ отъ 2 до 3 на бочку, когда бочка предназначена для молодого вина, подлежащаго перевозкѣ, или когда окуриваніе должно остановить начавшуюся болѣзнь вина.

Броженіе примѣняется какъ открытое, такъ и закрытое; при выдѣлкѣ красныхъ винъ, въ періодъ бурнаго броженія допускается исключительно открытое броженіе—въ чанахъ, прикрываемыхъ войлочными кошмами или деревянными кругами; при этомъ слѣдуетъ почаще перемѣшивать мязгу и погружать поднявшуюся „шапку“. Красное сусло бродитъ и настаивается на мязгѣ отъ 5 до 20 дней, въ зависи-

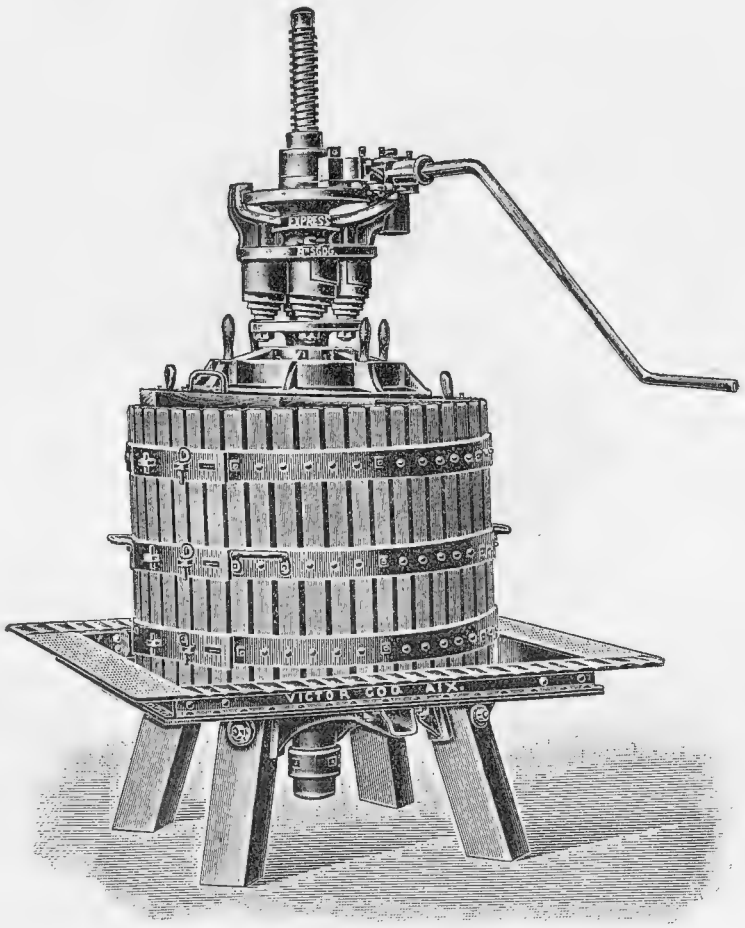


Рис. 36. Прессъ Кока „экспрессъ“.

мости отъ сорта винограда, степени его зрѣлости, температуры бродильни и температуры воздуха въ день сбора винограда. При давкѣ бѣлаго винограда, смѣшиваютъ самотекъ (сокъ, вытекшій изъ мязги, изъ-подъ мельницы и изъ-подъ пресса до 1-го выжиманія) и сусло, полученное при 1-мъ прессованіи; сусло второго и третьяго прессованія также смѣшивается и даетъ вино нѣсколько низшаго качества; при

давкѣ чернаго винограда, самотекъ, настоенный на мязгѣ, даетъ красное вино, а смѣсь сусла отъ 1-го, 2-го и 3-го прессованія—розовое вино.

Первая переливка (снятіе съ дрожжей) производится въ ноябрѣ, вторая—въ январѣ, третья—въ апрѣлѣ и четвертая—въ сентябрѣ. Во второй годъ вино подвергается переливкѣ два раза: въ мартѣ и сентябрѣ, а въ третій и послѣдующіе годы одинъ разъ въ сентябрѣ.

Изъ спеціальныхъ пріемовъ ухода за виномъ, каковы нагрѣваніе, пастеризація, фильтрованіе, оклейка, купажъ и т. п., употребляются послѣдніе четыре. Фильтрованіе производится двумя азбестовыми фильтрами—Зейца и Маловича. Для оклейки употребляются: желатинъ Лене (отъ 6 до 12 золотниковъ на 40 ведеръ вина), рыбій клей (отъ 6 до 10 граммъ листового клея на 40 ведеръ) и яичный бѣлокъ (отъ 5 до 12 бѣлковъ на 40 ведеръ).

Мѣры для устраненія главнѣйшихъ недостатковъ вина примѣняются слѣдующія. Противъ почернѣнія бѣлыхъ винъ служитъ прибавленіе таннина (отъ 25 до 40 граммъ на 40-ведерную бочку) и винно-каменной кислоты, съ послѣдующей оклейкой. Терпкость красныхъ винъ, наблюдающаяся иногда, вслѣдствіе избытка дубильныхъ веществъ, уменьшается оклейкой и купажемъ съ бѣлымъ виномъ. Запахъ сѣры, а равно избытокъ сѣроводорода, устраняются частыми переливками. Главнѣйшія болѣзни вина—цвѣтеніе, уксусное окисаніе, турнъ, пуссъ и маннитное или слизевое броженіе сахара. Цвѣтеніе устраняется доливкой и собираніемъ плѣсени, съ послѣдующей оклейкой вина. Уксусное окисаніе (характеризующееся образованіемъ на поверхности вина прозрачной сѣроватой плѣсени *) въ начальной фазѣ болѣзни останавливается посредствомъ пастеризаціи и послѣдующаго купажированія со здоровымъ виномъ; при дальнѣйшемъ развитіи—болѣзнь неизлѣчима, и остается лишь превратить вино въ уксусъ. Турнъ (tourne) или винно-кислое броженіе сопровождается разложеніемъ виннокаменной кислоты, съ образованіемъ уксусной и молочной кислотъ; больное вино исправляется пастеризаціей съ предварительной прибавкой таннина и винно-каменной кислоты, переливкой (нѣсколько разъ) въ окуренную сѣрою бочку и оклейкой яичными бѣлками. Пуссъ (pousse) или выпираніе вина обусловливается избыткомъ углекислоты, вслѣдствіе дѣятельности особыхъ микроорганизмовъ, разлагающихъ виннокаменную кислоту; болѣзнь излѣчивается посредствомъ пастеризаціи съ послѣдующей

*) При чемъ спиртъ постепенно разлагается на уксусную кислоту и воду.

переливкой. Маннитное (слизевое) броженіе сахара характеризуется образованіемъ маннита, ускусной и молочной кислотъ; излѣчивается посредствомъ прибавленія виннокаменной кислоты и пастеризаціи.

Масличныя насажденія Императорскаго Никитскаго Сада. На южномъ берегу Крыма масличное дерево (Olea Europaea) встрѣчается кое-гдѣ въ садахъ, а мѣстами и въ одичаломъ видѣ въ защищенныхъ уголкахъ приморской полосы на протяженіи отъ Ласпи до Партенита. Воздѣлываніе здѣсь этого растенія восходитъ къ отдаленнымъ временамъ процвѣтанія въ Крыму греческихъ колоній, на что указываетъ и понынѣ сохранившееся названіе расположенной къ западу отъ Ялты мѣстности «Олеизъ». Едва-ли, однако, оливковое дерево достигало здѣсь такой долговѣчности, какъ въ Малой Азіи и Палестинѣ, гдѣ имѣются деревья, какъ напримѣръ, въ Геѳсиманскомъ саду и на Масличной горѣ, которымъ насчитывается до 2000 лѣтъ. Древнѣйшее изъ масличныхъ деревьевъ въ Крыму имѣется въ Никитскомъ Саду; по преданію ему насчитывается до 400 лѣтъ *).

По даннымъ, собраннымъ графомъ Адріаномъ Гаспареномъ (Cours d'agriculture), въ южной Франціи только въ одномъ департаментѣ Alpes Maritimes, гдѣ температура за послѣднее столѣтіе ни разу не опускалась ниже—8° Ц., оливковыя деревья совсѣмъ не страдаютъ отъ мороза; въ остальныхъ же департаментахъ южной Франціи деревья эти періодически, черезъ каждыя 15—20 лѣтъ, страдаютъ отъ холода, лишаясь части вѣтвей, а каждыя 40—50 лѣтъ вымерзаютъ сплошь до корней. Согласно тѣмъ же наблюденіямъ, масличныя деревья, безъ вреда переносили кратковременныя пониженія температуры до—15° Ц. (въ Оранжѣ, въ департаментѣ Vaucluse), въ тѣхъ случаяхъ, когда послѣ ночного мороза оттепель наступала медленно, при пасмурной погодѣ. Вообще же, масличное дерево не испытываетъ поврежденій отъ мороза лишь въ мѣстахъ, гдѣ температура никогда не опускается ниже—8° Ц.

Во Франціи, въ департаментахъ Var, Hérault, Gard, Bouches du Rhône и Vaucluse и у насъ въ Грузіи, Мингреліи и восточномъ Закавказьѣ, гдѣ оливковыя деревья нерѣдко страдаютъ отъ мороза, а иногда вымерзаютъ до корней, послѣднее обстоятельство не служитъ препятствіемъ къ ихъ воздѣлыванію, благодаря способности этой по-

---

*) Однако, судя по тому, что 200—300-лѣтнія оливковыя деревья, которыя авторъ настоящей статьи имѣлъ случай видѣть въ Провансѣ и въ Сициліи, имѣютъ значительно большіе размѣры, нежели ветеранъ Никитскаго Сада, едва-ли преданіе не преувеличиваетъ его возраста. Во всякомъ случаѣ, дерево это свидѣтельствуетъ, что въ данной мѣстности не бываетъ такихъ холодовъ, отъ которыхъ оливковыя деревья вымерзали бы совсѣмъ.

роды давать корневую поросль даже по удаленіи ствола; если дерево отъ мороза потеряло только листья, его подвергаютъ весною подрѣзкѣ, съ цѣлью прорѣживанія вѣтвей; нѣкоторый урожай получается въ томъ же году. Если морозомъ повреждены однолѣтнія вѣтви, что случается не только въ Грузіи и Мингреліи, но и въ болѣе теплой Батумской области, пострадавшія вѣтви срѣзаются, а главныя вѣтви укорачиваются на 1/3, съ цѣлью вызвать на нихъ появленіе новыхъ побѣговъ. Когда повреждены и главныя вѣтви, пораженныя части ихъ отрѣзаются, а для возстановленія вершины дерева оставляются наиболѣе сильные побѣги, образующіеся послѣ произведенной операціи на верхнемъ концѣ ствола, лишніе же побѣги обрѣзываются вслѣдъ за ихъ появленіемъ. Если вмѣстѣ съ вѣтвями повреждена и верхняя часть ствола, то часть эта отпиливается, а для замѣны ея оставляется сильнѣйшій изъ появляющихся вскорѣ ниже срѣза побѣговъ. Если, наконецъ, погибъ весь стволъ, то его спиливаютъ у самой земли; весною слѣдующаго года изъ образовавшихся на пнѣ побѣговъ оставляютъ 3—4 самыхъ сильныхъ, изъ числа ближайшихъ къ землѣ; побѣги эти въ теченіе трехъ лѣтъ формируютъ, а весною пятаго года сохраняютъ изъ нихъ лучшій, а остальные 2 или 3 отдѣляютъ отъ пня съ корнями и пересаживаютъ въ питомникъ *).

Плантаціи масличнаго дерева при Императорскомъ Никитскомъ Садѣ были заложены вскорѣ по его основаніи въ 1812 г., и отпускавшіеся ими саженцы и черенки послужили матеріаломъ для большинства разведенныхъ на южномъ берегу Крыма въ 30-хъ и 40-хъ годахъ прошлаго столѣтія, существующихъ и понынѣ оливковыхъ рощъ въ отдѣльныхъ имѣніяхъ, наиболѣе защищенной горами полосы побережья: въ Кореизѣ, Симеизѣ, Мисхорѣ, Олеизѣ, Мшаткѣ, Кекенеизѣ, Мухалаткѣ, Лименахъ, Алупкѣ, Массандрѣ, Гурзуфѣ и другихъ мѣстахъ. Въ періодъ времени съ 1815 по 1844 г. Садомъ было отпущено, отчасти безвозмездно, отчасти за небольшую плату, свыше 6.400 масличныхъ саженцевъ, отъ которыхъ происходитъ большая часть уцѣлѣвшихъ въ Крыму насажденій маслины. Выносливость масличнаго дерева, по отношенію къ засухамъ, живучесть и приспособляемость его ко всякимъ почвамъ, а главное недостаточное знакомство съ условіями правильной его культуры, способствовали распространенію въ Крыму всеобщей увѣренности въ нетребовательности этого дерева, слѣдствіемъ чего явилось оставленіе его почти всецѣло на произволъ

*) А. Х. Ролловъ. «Разведеніе маслины», Тифлисъ 1899 г. и С. Н. Тимофеевъ. Разведеніе маслины въ Закавказьѣ, въ «Сборникѣ свѣдѣній по культурѣ цѣнныхъ растеній на Кавказѣ», 1895 г., вып. I.

судьбы: не примѣнялось ни орошенія, ни удобренія, ни ежегодной перекопки почвы, ни формировки и омолаживанія кронъ. Оливковыя насажденія заглохли, одичали и перестали приносить доходъ. Лишь въ немногихъ имѣніяхъ, какъ въ Кореизѣ и въ Мисхорѣ, гдѣ, вопреки общему правилу, масличныя насажденія пользуются нѣкоторымъ уходомъ, онѣ даютъ кой-какой урожай и изъ плодовъ добывается оливковое масло.

Въ Кореизѣ масличная роща, насаженная еще въ серединѣ прошлаго вѣка, состоитъ изъ 1.300 деревьевъ, занимающихъ площадь около 7 десятинъ. По даннымъ, собраннымъ на мѣстѣ въ 1908 и 1909 г.г., средній годовой сборъ съ этой плантаціи не превышаетъ 100 пудовъ, изъ которыхъ добывается до 15 пудовъ оливковаго масла, продаваемаго на мѣстѣ по 24 руб. за пудъ. Такимъ образомъ, все производство даетъ лишь 360 руб. валового дохода—сумму, которой не хватаетъ даже на покрытіе расхода по обработкѣ почвы на семи десятинахъ—и поддерживается въ ущербъ хозяйству, только по волѣ владѣльца. Урожаи были бы больше, при условіи необходимаго здѣсь правильнаго орошенія. Весною деревья обильно цвѣтутъ, но по наступленіи жаровъ, большая часть плодовъ, не получая изъ сухой земли достаточнаго притока соковъ, осыпается.

Въ послѣднее время, съ возрожденіемъ въ Крыму интереса къ южнымъ культурамъ, начинаетъ увеличиваться и вниманіе, удѣляемое воздѣлыванію оливковаго дерева и утилизаціи его плодовъ; подъ вліяніемъ этого оживленія, сталъ возрастать и спросъ на посадочный матеріалъ изъ Никитскаго Сада, при чемъ являются требованія на сорта крупноплодные, рано созрѣвающіе и пригодные, главнымъ образомъ, для соленія. Идя на встрѣчу стремленіямъ хозяевъ, администрація Сада уже съ конца 90-хъ годовъ стала принимать мѣры къ посильному ихъ удовлетворенію. Съ этой цѣлью, начиная съ 1898 г., былъ заложенъ новый масличный садъ, омоложено одно изъ старыхъ насажденій, усиленъ отпускъ саженцевъ и сортиментъ пополненъ европейскими и африканскими сортами (Olea Dalmatica, O. Tlemcen, Olivier d'Espagne, O. Aglandaou) и кавказскими (нажминская, новоаѳонская, сухумская, бутко, горвала, отуръ и тифлисъ), а также греческими (талгунская и тассійская), акклиматизированными Ново-Аѳонскимъ монастыремъ близъ Сухума *). Благодаря регулярному въ

*) Среди старыхъ насажденій Никитскаго Сада преобладаютъ итальянскіе сорта Careggiola, Frantojo, Leccino, Razzo и др. (всего до 220 деревьевъ 50—60 лѣтняго возраста).

Рис. 37. Старое масличное дерево въ Императорскомъ Никитскомъ саду въ возрастѣ (по преданію) около 400 лѣтъ.

Рис. 38. Десятилѣтнее масличное насажденіе.
(Императорскій Никитскій садъ).

послѣдніе годы примѣненію удобренія и орошенія, старыя 60-ти лѣтнія насажденія оправились и стали плодоносить.

Согласно произведеннымъ Императорскимъ Никитскимъ Садомъ наблюденіямъ, масличное дерево, хотя и можетъ произрастать на всякихъ почвахъ, не исключая и самыхъ плотныхъ глинистыхъ и сланцевыхъ и притомъ даже на крутыхъ склонахъ, но лучше всего чувствуетъ себя на отлогихъ склонахъ, въ мѣстахъ, защищенныхъ отъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтровъ, и на почвѣ глубокой, рыхлой, хорошо обработанной и удобренной.

Способы размноженія. По испытаніи главнѣйшихъ способовъ размноженія, примѣнимыхъ къ оливковому дереву: посѣвомъ, отводками, корневыми отпрысками, окучиваніемъ, прививкою и черенками (травянистыми и одеревенѣлыми), наилучшіе результаты далъ послѣдній способъ. Неудобства размноженія посѣвомъ состоятъ въ крайней медленности прорастанія сѣмянъ и сложности требуемаго молодыми сѣянцами ухода: всходы рѣдко появляются въ первый же годъ, чаще на второй и притомъ развиваются въ началѣ крайне неравномѣрно: одни становятся годными для облагораживанія на 2-й годъ, другіе— лишь на 3-й и даже на 4-й. Плодоношеніе деревьевъ, полученныхъ посѣвомъ, наступаетъ не ранѣе 12—14 лѣтъ. Зато изъ сѣмянъ получаются растенія съ лучше развитой, чѣмъ при другихъ способахъ размноженія, корневой системой, вслѣдствіе чего онѣ здоровѣе, долговѣчнѣе, лучше противостоятъ лѣтнимъ жарамъ и зимнимъ холодамъ и отличаются болѣе обильнымъ и болѣе равномѣрнымъ плодоношеніемъ *).

При размноженіи черенками въ одеревенѣломъ состояніи, лучше всего брать 2—3 лѣтніе побѣги; лучшее время для посадки черенковъ сентябрь и февраль; черенки, длиною до 6 вершковъ, сажаются въ гряды питомника, съ глубоко разрыхленной и удобренной супесчаной или легкой глинистой почвой. Въ тяжелой глинистой почвѣ, типичной для южнаго берега Крыма, часто въ нижней части черенка происходитъ загниваніе мѣста срѣза. Въ грядкахъ черенки оставляются отъ одного до двухъ лѣтъ, въ зависимости отъ степени окоренѣнія ихъ. Кромѣ описаннаго способа размноженія, былъ произведенъ опытъ размноженія въ полуодеревенѣломъ (травянистомъ) состояніи. Черенки срѣзывались съ наиболѣе освѣщенной части кроны и подготовлялись

*) Къ этимъ выводамъ пришли передовые сельскіе хозяева Италіи и Прованса, высказавшіе это мнѣніе на конгрессахъ въ Бари и Кіавари. Въ настоящее время размноженіе оливковаго дерева сѣменами все болѣе и болѣе вытѣсняетъ другіе способы размноженія его въ Южной Франціи (Ролловъ. Разведеніе маслины).

къ посадкѣ, какъ черенки вѣчно-зеленыхъ растеній вообще: нижній срѣзъ дѣлался подъ глазкомъ и всѣ листья срѣзывались, за исключеніемъ 2—3 на верхней части черенка, предназначенной оставаться выше уровня почвы. Заготовленные такимъ образомъ черенки, длиною въ 3—4 вершка, сажались на $^2/_3$ своей длины въ ящики съ чистымъ, промытымъ пескомъ, ящики съ черенками ставились въ защищенное отъ солнечнаго припека мѣсто, а съ наступленіемъ дождливой погоды и зимы, переносились въ холодный парникъ. Раннею весною укоренившіеся черенки высаживались на гряды, приготовленныя такъ же, какъ и для одеревенѣлыхъ черенковъ. Этотъ способъ размноженія требуетъ болѣе хлопотливаго ухода, нежели размноженіе одеревенѣлыми черенками, и % принявшихся черенковъ при немъ меньше. Плодоношеніе при размноженіи черенками наступаетъ на 4—6-й годъ. Какъ всѣ древесныя породы, легко укореняющіяся и легко дающія побѣги отъ шейки и корневую поросль, масличное дерево хорошо поддается размноженію отводками, корневыми отпрысками, окучиваніемъ, отрѣзками корней и наплывами (спящими глазками), но ни одинъ изъ этихъ способовъ размноженія не даетъ такихъ выносливыхъ, долговѣчныхъ и урожайныхъ деревьевъ, какъ посѣвъ.

Масличное дерево поддается прививкѣ самыми разнообразными способами; изъ числа испытанныхъ Никитскимъ Садомъ наилучшіе результаты дала прививка въ расщепъ, въ полурасщепъ, треугольнымъ вырѣзомъ и за кору, а также окулировка; въ теченіе лѣта нѣкоторыя прививки даютъ приростъ до $^3/_4$ аршина.

Уходъ за посадками. Лучшее время для посадки масличнаго дерева и для временной пересадки—ранняя весна; деревца слѣдуетъ пересаживать съ комомъ земли, охватывающимъ, по возможности, всю корневую систему. При посадкѣ на постоянныя мѣста деревцамъ даютъ разстояніе другъ отъ друга въ 3—4 сажени, а при посадкѣ въ питомникъ—1½ арш. между рядами и 1 арш. въ ряду.

Особыхъ пріемовъ формированія кроны маслина не требуетъ. Подрѣзка старыхъ деревьевъ состоитъ въ вырѣзываніи суши, прорѣживаніи вѣтвей, удаленіи поросли у корней и на стволахъ и укорачиваніи вѣтвей и побѣговъ, нарушающихъ правильность роста всего дерева.

Земля въ насажденіяхъ ежегодно зимою перекапывается сплошь лопатами на одинъ штыкъ, а въ теченіе весны и лѣта производится поверхностная обработка, для разрыхленія верхняго слоя и удаленія сорныхъ травъ. Орошеніе дается въ теченіе вегетаціоннаго періода отъ двухъ до трехъ разъ. У деревьевъ, растущихъ на склонахъ, дѣлаются вокругъ ствола, для удержанія дождевой воды, чашеобразныя углубле-

Рис. 39. Омоложенное въ 1908 году масличное насажденіе.
(Императорскій Никитскій садъ).

Рис. 40. Оливковое старое, 60-лѣтнее насажденіе.
(Императорскій Никитскій садъ)

Рис. 41. Масличный питомникъ Императорскаго Никитскаго сада.
Однолѣтнія деревца.

нія, сообразно величинѣ кроны. Въ качествѣ удобренія примѣняется перегнившій навозъ отъ лошадей или крупнаго рогатаго скота, въ количествѣ до 3 пудовъ на дерево, а также кровяной порошокъ отъ 3 до 5 фунтовъ на дерево; удобреніе разбрасывается на пространствѣ всей площади корневой системы дерева. Сборъ плодовъ производится въ октябрѣ—ноябрѣ, а у нѣкоторыхъ позднихъ сортовъ затягивается до декабря; плоды поздняго сбора рѣдко бываютъ хороши изъ-за частыхъ въ эту пору дождей, а иногда и морозовъ.

Качество плодовъ и масла. Въ химической лабораторіи Императорскаго Никитскаго Сада магистромъ фармаціи А. Неммомъ было произведено изслѣдованіе оливокъ, взятыхъ съ одичавшихъ деревьевъ сосѣдняго съ садомъ имѣнія Г. Г. Мизко „Нарданъ“ и полученнаго изъ нихъ лабораторнымъ путемъ масла *). По изслѣдованіи оказалось: объемъ плода въ среднемъ 1,515 куб. сант., а объемъ косточки 0,349 куб. сант., средній вѣсъ плода 1,62 грамма **), удѣльный вѣсъ плода при 12° Ц. 1,0693. Изъ плодовъ, измельченныхъ вмѣстѣ съ косточками въ фарфоровой ступкѣ, было извлечено эфиромъ 34,3% масла ***). Цвѣтъ масла нормальный свѣтло-желтый, почти безъ зеленоватаго оттѣнка; по вкусу и аромату продуктъ не уступаетъ лучшимъ сортамъ прованскаго масла изъ Aix и Lucca. Удѣльный вѣсъ далъ цифру 0,918, весьма близкую къ полученной при изслѣдованіи оливковыхъ маслъ во Франціи и Италіи — 0,917, гдѣ признакомъ отрицательнымъ, при опредѣленіи свойствъ прованскаго масла, считается удѣльный вѣсъ свыше 0,920. Масло застывало при температурѣ — 6,5° Ц. (лучшія французскія масла застываютъ при—6° Ц.). Глицерина найдено 10,091%; свободныхъ кислотъ только 0,69%, что служитъ доказательствомъ большой прочности продукта, такъ какъ эта цифра была получена уже послѣ того, какъ масло простояло 5 мѣсяцевъ въ открытой, заткнутой только простой деревянной пробкой, бутылкѣ, которую притомъ приходилось довольно часто открывать.

Пріемы ***добыванія оливковаго масла*** на южномъ берегу Крыма весьма не сложны.

---

*) А. Неммъ, «Къ вопросу о разведеніи на Южномъ берегу Крыма оливковаго дерева» въ запискахъ Императорскаго Никитскаго Сада, вып. II, 1893 г.

**) Средній вѣсъ плода у одного изъ крупнѣйшихъ французскихъ сортовъ La Picholine 5,03 грамма.

***) Лучшія французскія оливки содержатъ, по анализмъ Bouffard'a, не болѣе 29% масла (Annales de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, 1886, t. II, p. 270), а лучшія изъ закавказскихъ—артвинскія—22%.

Къ сбору оливокъ приступаютъ въ серединѣ ноября; по мѣрѣ сбора, ихъ разстилаютъ слоемъ вершка въ два толщины на полу въ приспособленномъ для этого чердачномъ помѣщеніи и, во избѣжаніе броженія и образованія плѣсени, ежедневно или каждые два дня перемѣшиваютъ въ теченіе 2—3 недѣль, вслѣдствіе чего вся масса плодовъ достигаетъ одинаковой степени технической зрѣлости и теряетъ горьковатый вкусъ.

Послѣ такой подготовки маслинъ, онѣ поступаютъ въ особую мельницу—родъ неглубокаго чана, днищемъ котораго служитъ жерновъ, по которому ходитъ другой, поставленный на ребро, размалывая маслины, вмѣстѣ съ косточками, въ однообразную тѣстообразную массу; по окончаніи размола масса эта укладывается въ шерстяныя салфетки и завертывается концами тѣхъ же салфетокъ; полученные, такимъ образомъ, свертки поступаютъ подъ винтовой прессъ, при чемъ прессованіе отъ времени до времени прерывается, съ цѣлью размягченія мязги посредствомъ поливки ея горячею водою. Вытекающее изъ подъ пресса масло съ водою собирается въ подставленной плоской кадкѣ, съ отверстіемъ, затыкаемымъ втулкой, въ нижней части кадки, откуда по мѣрѣ надобности вода, занимающая всегда нижнюю часть кадки, какъ жидкость болѣе тяжелая и несмѣшивающаяся съ масломъ, выпускается. Мѣстныя оливки, при описанномъ способѣ извлеченія изъ нихъ масла, даютъ его до 6—7 фунтовъ изъ 1 пуда плодовъ, т. е. отъ 15 до 16%; масло это въ рыночную продажу не поступаетъ, а распродается на мѣстѣ, въ самомъ имѣніи болѣе или менѣе постояннымъ покупателямъ, по 1 рублю за бутылку въ 1½ фунта вѣса netto.

Артвинскій масличный питомникъ. Единственный районъ въ полосѣ воздѣлыванія оливковаго дерева въ имперіи *), въ которомъ культура эта имѣетъ промышленное значеніе, расположенъ въ Артвинскомъ округѣ, Батумской области, въ узкихъ долинахъ рѣкъ Чороха и Имерхевисъ-Цхали, окруженныхъ со всѣхъ сторонъ крутыми отрогами Понтійскаго, Арсіанскаго и Карчъ-Хальскаго хребтовъ, достигающихъ высоты до 11.000 футъ, образуя водораздѣлъ между системами рѣкъ Чороха и Куры. Благодаря столь своеобразнымъ орографическимъ условіямъ, климатъ Артвинскихъ долинъ и ущелій рѣзко отличается отъ климата,

*) Географическія границы этой полосы приведены въ «Ежегодникѣ 1907 г.» въ статьѣ Б. А. Андреева «Разведеніе маслины и чая въ Россіи». Помѣщаемыя ниже данныя о культурѣ маслины, консервированіи и добываніи изъ нея масла извлечены изъ отчетовъ агронома С. Н. Тимофеева. Болѣе подробныя свѣдѣнія интересующіеся найдутъ въ статьяхъ Н. Н. Шаврова въ «Сельскомъ Хозяйствѣ и Лѣсоводствѣ» за 1907 г.; въ т. CCXXIV «Русскій масличный районъ» и въ т. CCXXVI «Свойства русскихъ оливковыхъ маселъ».

отстоящаго отъ нихъ всего на 30—60 верстъ Батумскаго побережья; тогда какъ послѣднее принадлежитъ къ самымъ дождливымъ мѣстностямъ Европы и передней Азіи и характеризуется равномѣрнымъ распредѣленіемъ осадковъ по временамъ года, напоминая въ этомъ отношеніи субтропическія области дальняго востока, Артвинскій округъ, отдѣленный отъ Чернаго моря высокими горными хребтами, задерживающими насыщенныя водяными парами западныя воздушныя теченія, обладаетъ сухимъ климатомъ, близкимъ къ средиземноморскому какъ по мягкости зимы, такъ и по скудости лѣтнихъ осадковъ.

Агрономъ С. Н. Тимофеевъ приводитъ слѣдующія данныя объ осадкахъ городовъ Батума и Артвина, отстоящихъ, другъ отъ друга, по прямой линіи всего на 60 верстъ:

	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Годъ.
	Миллиметровъ.				
Батумъ.	664	356	512	838	2.370
Артвинъ . . .	160	141	54	165	520

Какъ видно изъ этой таблицы, годовое количество осадковъ въ Артвинѣ въ 4½ раза менѣе, чѣмъ въ Батумѣ, а сумма лѣтнихъ осадковъ почти въ 10 разъ меньше.

Начиная отъ с. Борчха, на границѣ Батумскаго и Артвинскаго округовъ замѣчается исчезновеніе роскошной полутропической флоры съ ея колючими ліанами, гигантскими папортниками и вѣчно-зелеными кустарными формами, а на смѣну ей является растительность ксерофильнаго типа—южные виды можжевельника, сумахъ, Arbutus Andrachne, Paliurus aculeatus, Pinus halepensis, Capparis spinosa, Ephedra и др., тогда какъ густые лѣса съ подлѣскомъ изъ азалей и рододендроновъ поднимаются вверхъ на гребни горъ, доступные морскимъ вѣтрамъ. Малое количество осадковъ, вообще, и особенно лѣтнихъ и весеннихъ, малая облачность, мягкость зимы и отсутствіе зимнихъ минимумовъ, гибельныхъ для оливковаго дерева (температуры ниже—8° Ц.), создаютъ въ Артвинскомъ округѣ, по склонамъ узкихъ долинъ и ущелій, расположенныхъ на высотѣ отъ 800 до 1.000 футъ надъ уровнемъ моря, весьма благопріятныя условія для культуры этого дерева, занесенной сюда съ береговъ Средиземнаго моря болѣе двухъ вѣковъ тому назадъ, какъ о томъ свидѣтельствуютъ попадающіяся здѣсь нерѣдко масличныя деревья 200-лѣтняго возраста.

Насажденія масличнаго дерева имѣются въ Артвинскомъ округѣ въ 27 селеніяхъ; почти всѣ посадки расположены не на днѣ ущелій, а въ нижней части болѣе или менѣе крутыхъ склоновъ, искусственно обра-

щенныхъ въ террасы, а также на площадкахъ и холмахъ у входа въ боковыя ущелья и другихъ мѣстахъ, недоступныхъ холоднымъ воздушнымъ теченіямъ, вызывающимъ заморозки на днѣ долинъ. Морозы на склонахъ здѣсь бываютъ рѣдко и температура обыкновенно не падаетъ ниже—5°—7° Ц.; въ мѣстахъ, расположенныхъ близко къ дну ущелій и долинъ, отъ холодовъ нерѣдко страдаютъ листья масличныхъ деревьевъ; рѣже (черезъ промежутки въ 15—20 лѣтъ) морозы повреждаютъ вѣтви и стволы; въ послѣдній разъ такое явленіе наблюдалось въ суровую зиму 1897—98 г.г. Сухость климата дѣлаетъ необходимымъ примѣненіе орошенія, и потому всѣ масличныя насажденія и даже отдѣльныя деревья имѣются только въ мѣстахъ, куда можно провести воду для орошенія напускомъ.

Въ цѣляхъ содѣйствія усовершенствованію въ Артвинскомъ округѣ пріемовъ культуры оливковаго дерева и развитія ея въ другихъ районахъ Закавказья, обладающихъ соотвѣтствующими этой культурѣ климатическими условіями, въ 1898—99 г.г. Департаментомъ Земледѣлія былъ заложенъ въ с. Ломашенъ, близъ г. Артвина, особый плодовый питомникъ. Въ число задачъ питомника, помимо вышеуказанной, были включены также: выясненіе, путемъ опытовъ, наиболѣе раціональныхъ пріемовъ консервированія маслинъ и приготовленія изъ нихъ масла, распространеніе въ округѣ и другихъ пунктахъ Закавказья лучшихъ сортовъ маслины, инжира и другихъ плодовыхъ деревьевъ и раннихъ столовыхъ сортовъ винограда, а также улучшеніе пріемовъ сушки плодовъ. Первый періодъ дѣятельности питомника былъ посвященъ преимущественно изученію естественныхъ условій Артвинскаго масличнаго района и существующихъ въ немъ пріемовъ культуры и размноженія оливковаго дерева, въ связи съ опытной провѣркой цѣлесообразности этихъ пріемовъ. Одновременно съ этимъ, изучались свойства масличнаго дерева вообще, отношеніе его къ климату, почвѣ и орошенію, цвѣтеніе, урожайность, присущія ему грибныя болѣзни, главнѣйшіе его враги изъ міра животныхъ, различные его сорта и ихъ особенности и т. д. Въ настоящее время питомникъ по всѣмъ этимъ вопросамъ успѣлъ уже многое выяснить и можетъ проявлять болѣе планомѣрную дѣятельность и распространять по каждому вопросу провѣренныя опытнымъ путемъ свѣдѣнія.

Мѣстные сорта. Предпринятое питомникомъ прежде всего изслѣдованіе мѣстныхъ сортовъ оливковаго дерева выяснило слѣдующее. Въ Артвинскомъ округѣ распространены почти исключительно сорта:

1) *Отуръ*—самый крупноплодный сортъ; плоды имѣютъ до 3,3 сантиметра въ длину и до 2 сант. въ толщину въ діаметрѣ; по формѣ

плодъ овальный, заостренный на концѣ; кожица гладкая, синевато-чернаго цвѣта, не особенно тонкая; сортъ сравнительно нѣжный, съ маслянистой мякотью, употребляется какъ для консервированія, такъ и для добыванія масла.

2) *Бутко*—плодъ средней величины или мелкій, до 2,4 сант. въ длину и 1,7 сант. въ толщину, овальный, нѣсколько приплюснутый у плодоножки; кожица черная, съ голубоватымъ налетомъ, тонкая, при созрѣваніи нѣсколько сморщивается; мякоть нѣжная, маслянистая; употребляется какъ для консервированія, такъ и на масло; изъ числа мѣстныхъ сортовъ даетъ наилучшее масло; выходъ масла, какъ изъ сорта отуръ, до 22%.

3) *Горвала*—плодъ мелкій (до 2,1 × 1,6 сант.) овально-округленный, мясистый, съ довольно толстой, черно-синей кожицей; употребляется почти исключительно для консервированія, масло изъ этого сорта неудовлетворительнаго качества; выходъ его не выше 12,5%.

4) *Тифлисъ*—плодъ крупный (до 2,7 × 2 сант.) овальной формы, нѣсколько приплюснутый у плодоножки и заостренный на концѣ; кожица синевато-чернаго цвѣта, довольно толстая; мякоть плотная; употребляется почти исключительно какъ консервный. Этотъ сортъ, какъ и горвала, даетъ плохое масло.

5) *Тавлинскій сортъ*, съ плодами удлиненно-овальной формы, представляющій собою нѣчто среднее между отуромъ и бутко; встрѣчается рѣдко.

Кромѣ поименованныхъ, попадаются фигурирующіе у хозяевъ подъ однимъ и тѣмъ же названіемъ сорта, весьма отличные другъ отъ друга по величинѣ и формѣ плодовъ и листьевъ. Болѣе детальное изученіе этихъ сортовъ, которымъ занятъ въ настоящее время питомникъ, приведетъ, вѣроятно, къ установленію многихъ разновидностей или даже самостоятельныхъ сортовъ.

При крайнемъ малоземельи, важнѣйшимъ занятіемъ населенія Артвинскаго масличнаго района является садоводство и виноградарство, при чемъ культура маслины представляетъ одну изъ самыхъ доходныхъ отраслей садоваго хозяйства *). Число масличныхъ деревьевъ, принадлежащихъ здѣсь отдѣльнымъ хозяевамъ, рѣдко, однако, превышаетъ 10—15, и очень часто ограничивается 3—4. Деревья разбросаны обык-

*) По опредѣленію агронома С. Н. Тимофеева, валовой доходъ масличнаго дерева, самаго распространеннаго здѣсь сорта «тифлисъ», въ періодъ полной продуктивности (25—30 лѣтъ), доходитъ до 20 руб., а чистый — 12 руб.; слѣдовательно, насажденіе изъ такихъ деревьевъ въ 1 десятину (200 деревьевъ) даетъ 4.000 руб. валового дохода или 2.400 руб. чистаго.

новенно небольшими группами, рѣже единичными экземплярами; на склонахъ деревья расположены на террасахъ рядами, при чемъ, вслѣдствіе чрезмѣрной густоты посадки, слишкомъ затѣняютъ другъ друга. Большая часть деревьевъ въ возрастѣ отъ 40 до 60 лѣтъ, но встрѣчаются и очень старые экземпляры въ возрастѣ 100—200 лѣтъ, со стволами въ 1½—2 арш. въ діаметрѣ у основанія; стволы у такихъ деревьевъ обыкновенно дуплистые, со сгнившей на половину сердцевиной; высота 3—4 сажени; округло-раскидистая крона начинается съ половины высоты дерева.

Способъ разведенія масличнаго дерева въ Артвинскомъ районѣ весьма несложный.

Размноженіе производится исключительно корневыми отпрысками, отдѣляемыми отъ старыхъ деревьевъ съ частью корневой системы; такіе отпрыски сажаютъ въ ямы глубиною въ 1½ аршина и величиною—въ зависимости отъ размѣровъ корней. На склонахъ предварительно устраиваютъ площадки или террасы, болѣе или менѣе широкія, смотря по крутизнѣ склона, чѣмъ круче склонъ, тѣмъ уже терраса; стѣнки террасъ укрѣпляются сухою кладкою изъ булыжника или, чаще, рваного камня. На ровныхъ мѣстахъ устраиваютъ, такимъ же способомъ, небольшія возвышенія у основанія дерева. Посадочныя ямы заполняютъ рыхлою, богатою перегноемъ землею, переслаивая ее съ хорошо перепрѣвшимъ навозомъ. Посадку производятъ въ мартѣ—апрѣлѣ и высаженные отпрыски затѣмъ тщательно поливаютъ разъ въ недѣлю, а въ случаѣ возможности и чаще. Другихъ способовъ размноженія (сѣменами и черенками) не примѣняютъ, считая ихъ менѣе выгодными, вслѣдствіе болѣе поздняго наступленія плодоношенія. Къ прививкѣ прибѣгаютъ очень рѣдко. Высаженныя такимъ способомъ деревца — отпрыски начинаютъ давать урожай на 4—5 годъ, а хорошіе сборы черезъ 10—15 лѣтъ. Правильной подрѣзки масличныхъ деревьевъ мѣстные хозяева не производятъ, ограничиваясь подчисткой каждые 3—4 года старыхъ корней и отпрысковъ и обрѣзкой сухихъ вѣтвей; къ этому иногда присоединяется омолаживаніе оголившихся вѣтвей и прорѣживаніе густыхъ кронъ, дающихъ мелкіе плоды, каковую работу производятъ послѣ сбора маслинъ. Орошеніе масличныхъ деревьевъ съ наступленіемъ жаркаго времени года производится очень часто, обыкновенно еженедѣльно. Оросительныя канавы выводятся изъ рѣчекъ и ручьевъ, иногда на значительныхъ разстояніяхъ и поддерживаются въ исправности сообща заинтересованными селеніями; пользованіе водою предоставляется отдѣльнымъ хозяевамъ въ теченіе опредѣленнаго числомъ часовъ срока, по предварительномъ распредѣленіи очередей поливки; споры изъ-за воды

случаются довольно часто. Сборъ плодовъ начинается съ середины октября и заканчивается къ концу ноября, рѣдко позже. Оливки, предназначенныя для сушки, снимаются перезрѣлыми.

Опыты питомника по размноженію и культурѣ оливковаго дерева дали слѣдующіе результаты.

Посадка черенками обходится дешевле, и плодоношеніе при этомъ способѣ размноженія наступаетъ не позже (на 4—6 годъ), чѣмъ при размноженіи корневыми отпрысками. Одеревенѣлые черенки принимаются легче, чѣмъ черенки въ травянистомъ состояніи; длина одеревенѣлыхъ черенковъ должна быть 5—6 вершковъ. Изъ числа черенковъ разнаго діаметра наибольшій процентъ принявшихся (75%) дали черенки діаметромъ отъ 7 до 15 миллиметровъ; при діаметрѣ отъ 3 до 7 миллиметровъ, принявшихся было 10%, а при діаметрѣ отъ 15 до 25 и болѣе миллиметровъ—15%; черенки длиною менѣе 4½ вершковъ окореняются плохо. Гряды были подготовлены къ посадкѣ перекопкою плантажемъ на глубину ¾ арш.; предварительно на поверхности былъ разбросанъ песокъ со старымъ навозомъ; разстояніе между черенками было дано въ 4 верш.; черенки были срѣзаны въ январѣ и февралѣ и послѣ стратификаціи *), посажены 25 марта; черенки вводились въ землю на 1 сант. ниже уровня гряды, чтобы предупредить потерю влаги испареніемъ и преждевременное распусканіе; по мѣрѣ посадки гряды поливались напускомъ и, какъ только земля достаточно просыхала, разрыхлялись граблями и прикрывались старымъ навозомъ. Для выясненія вліянія притѣненія, 1-я гряда была притѣнена щитами изъ прутьевъ, 2-я—вѣтвями можжевельника, 3-я послѣ каждой поливки и разрыхленія прикрывалась вновь тонкимъ слоемъ стараго навоза, а остальныя гряды оставались непритѣненными. Съ 18 апрѣля у черенковъ начали развиваться побѣги, достигшіе къ концу мая длины въ 1½—2 верш. Въ іюнѣ стало выясняться вліяніе притѣненія: на притѣненныхъ грядахъ побѣги продолжали развиваться и къ концу октября достигли длины 5—8 верш., а на непритѣненныхъ побѣги пріостановились въ ростѣ и начали замѣтно развиваться лишь въ началѣ сентября, достигнувъ къ концу октября длины въ 3—5 верш. Изъ всего количества черенковъ принялось 62%, при чемъ на притѣнявшихся грядахъ % принявшихся черенковъ оказался значительно больше, чѣмъ на непритѣнявшихся.

Опыты размноженія посѣвомъ имѣли цѣлью, главнымъ образомъ, выясненіе условій, способствующихъ скорѣйшему проростанію сѣмянъ,

*) Храненіе въ пескѣ для ускоренія проростанія.

совершающемуся, при естественныхъ условіяхъ, весьма медленно, по причинѣ крайней твердости наружныхъ оболочекъ косточки. Изъ числа примѣнявшихся съ этою цѣлью пріемовъ, наиболѣе успѣшные результаты дали слѣдующіе: 1) стратификація косточекъ осенью въ слегка влажномъ пескѣ, въ обезпеченномъ отъ мороза помѣщеніи, съ послѣдующимъ весеннимъ посѣвомъ въ ящики съ песчанисто-дерновою почвою; 2) поверхностный посѣвъ съ прикрытіемъ тонкимъ слоемъ мха или масличной шелухи и 3) вымачиваніе косточекъ въ водномъ растворѣ ѣдкаго кали, въ теченіе 12—24 часовъ, съ послѣдующимъ осеннимъ посѣвомъ. Весенніе всходы требуютъ пикировки; лучшее время для нея—ранняя осень; пикированные въ это время сѣянцы успѣваютъ до зимы окрѣпнуть и успѣшно переносятъ холода; кромѣ того пикировка увеличиваетъ % окончательно принявшихся растеній; весенніе всходы иногда и безъ пикировки выдерживаютъ зиму безъ прикрытія, осенніе же погибаютъ.

Прививка въ питомникѣ производится въ концѣ марта и началѣ апрѣля въ расщепъ, съ однимъ или двумя прививочными черенками; подвоями служатъ толстые окоренившіеся черенки. Процентъ принявшихся прививокъ доходитъ до 60.

Перекопку какъ подъ молодыми, такъ и подъ старыми масличными насажденіями слѣдуетъ производить ежегодно; въ питомникѣ для этой работы употребляются заостренныя лопаты, проникающія на глубину 4—6 вершковъ; во время перекопки вокругъ основанія каждаго дерева дѣлается валикъ для удержанія оросительной воды. По испытаніи мѣстныхъ пріемовъ по удобренію почвы (мало перепрѣлымъ конскимъ, овечьимъ или козьимъ навозомъ разъ въ 3 года, въ количествѣ отъ 4 до 5 пудовъ на взрослое дерево), питомникомъ былъ примѣненъ другой способъ: вмѣсто навоза разъ въ 3 года ежегодное удобреніе золою по 5 фунтовъ на дерево. Этотъ пріемъ, вмѣстѣ съ тщательной ежегодной обработкой почвы, обезпечилъ постоянство урожаевъ, и они стали равномѣрно повторяться ежегодно, тогда какъ въ окрестныхъ садахъ, при мѣстныхъ способахъ культуры, хорошіе урожаи бываютъ лишь разъ въ 2 года, а иногда и въ 3 года разъ.

Изъ числа *вредителей* маслины въ Артвинскомъ округѣ наибольшій вредъ причиняютъ: масличная моль (Tinea oleella) и масличная муха (Dacus oleae). Первая въ стадіи гусеницы повреждаетъ почки, молодыя листья и ядра косточекъ, а также, подтачивая плодоножку, вызываетъ осыпаніе незрѣлыхъ плодовъ. Произведенные въ питомникѣ опыты борьбы съ этимъ вредителемъ, посредствомъ опрыскиванія деревьевъ парижской зеленью (до 2 золотниковъ на одно ведро воды)

и хлористымъ баріемъ, дали вполнѣ удовлетворительные результаты. Масличная муха, причиняющая страшныя опустошенія въ масличныхъ районахъ Западной Европы, въ Артвинскомъ округѣ распространена мало. Муха эта своимъ яйцекладомъ прокалываетъ молодыя оливки и въ каждое отверстіе кладетъ по яйцу; развивающаяся изъ яйца личинка питается мякотью плода, дающаго, вслѣдствіе этого, лишь небольшое количество масла и притомъ плохого качества; превращеніе личинки въ куколку происходитъ въ самомъ плодѣ; въ концѣ года изъ куколки вылетаетъ муха, которая тогда же кладетъ яйца въ оставшіяся послѣ сбора на деревьяхъ или осыпавшіяся оливки; весною изъ этихъ яицъ выходитъ новое поколѣніе мухъ, которыя кладутъ свои яйца въ завязавшіеся плоды. Испытаннымъ средствомъ для борьбы съ этимъ вредителемъ является опрыскиваніе деревьевъ передъ разлетомъ мухъ жидкостью, состоящею изъ 40 частей меляссы, 40 частей меда, 18 частей воды и 2 частей 10% раствора мышьяковистокислаго натра. Изъ другихъ менѣе опасныхъ вредителей замѣчена гусеница бабочки Margarodes unionalis, объѣдающая листья масличнаго дерева. Какъ вспомогательное средство противъ масличной мухи, моли и другихъ паразитовъ изъ міра насѣкомыхъ весьма полезно примѣненіе гигіеническихъ мѣръ борьбы: частое разрыхленіе земли подъ деревьями, собираніе и скармливаніе индѣйкамъ и уткамъ или уничтоженіе осыпавшихся червивыхъ плодовъ и тщательное выметаніе сора (негодныхъ плодовъ, частей вѣтокъ и листьевъ) изъ помѣщеній, гдѣ производится сортировка, заготовка въ прокъ и давка маслинъ; собранный соръ необходимо немедленно сжигать для уничтоженія находящихся въ немъ личинокъ и куколокъ.

Изъ *грибныхъ болѣзней,* поражающихъ масличное дерево, наибольшій вредъ причиняетъ гніеніе корней (по мѣстному „кутукъ"), вызываемое особымъ плѣсневымъ грибкомъ; условіе, благопріятствующее развитію грибка—застой воды въ почвѣ. При появленіи болѣзни, мѣстные хозяева, для предупрежденія ея распространенія, вырѣзываютъ загнившія части корней и уменьшаютъ толщину, находящагося надъ корнями слоя земли, замѣняя удаляемую болѣе рыхлою и плодородною. При этомъ полезно примѣшать къ почвѣ песку, золы и извести и смазать срѣзы корней 1%-нымъ растворомъ мѣднаго купороса, а въ качествѣ мѣры предупредительной — примѣненіе дренажа противъ застоя въ почвѣ воды. Изъ другихъ грибныхъ болѣзней заслуживаютъ упоминанія антракнозъ, чернь (Antennaria oleophila), оспа (Cycloconium oleaginum) и проказа (Gleosporium olivarum); замѣтнаго вреда эти бо-

лѣзни не приносятъ; въ случаѣ ихъ усиленія, будетъ примѣнено опрыскиваніе ½%-нымъ растворомъ бордосской жидкости.

Консервированіе оливокъ и добываніе масла. Въ Артвинскомъ округѣ, по мѣрѣ сбора оливокъ, ихъ пересыпаютъ изъ небольшихъ узкихъ корзинъ, которыя сборщики берутъ съ собою на деревья, въ большія плоскія корзины, которыя доставляются въ жилыя помѣщенія, крытыя веранды и т. п. и высыпаютъ для сортировки на чистый деревянный помостъ или на подстилки изъ грубыхъ тканей; сортировка заключается въ отборѣ маслинъ по ихъ крупности, зрѣлости и свѣжести; по этимъ признакамъ маслины дѣлятъ на 3 сорта *), изъ которыхъ первые два предназначаются для сбыта, а третій — бракъ и перезрѣлыя оливки **) («чамичъ»)—частью для домашняго потребленія, частью для приготовленія масла. Отобранныя маслины сносятъ въ нижніе, чаще всего каменные этажи, гдѣ производится заготовка въ прокъ. Сорта горвала и тифлисъ, такъ же какъ и смѣсь ихъ, кладутъ въ большіе глиняные кувшины, емкостью отъ 3 до 8 пудовъ, и наливаютъ на нихъ до верху холодной воды; по мѣрѣ впитыванія, вода доливается, и такое вымачиваніе продолжается мѣсяца полтора, безъ перемѣны воды, пока оливки не разбухнутъ и не потеряютъ часть горечи; при этомъ темнѣетъ и цвѣтъ ихъ. Никакихъ веществъ или пріемовъ, способствующихъ извлеченію горечи, не употребляютъ и потому артвинскія оливки обыкновенно слегка горьковаты. Въ такомъ видѣ большая часть производимыхъ округомъ маслинъ (10—12 тысячъ пуд.) отправляется въ Батумъ, гдѣ ихъ солятъ или консервируютъ другими способами. Солятъ маслины на мѣстѣ лишь въ томъ случаѣ, если онѣ къ концу зимы еще не проданы. Моченыя маслины, предназначаемыя для собственнаго потребленія, вынимаютъ изъ воды и кладутъ на три четыре дня въ разсолъ, въ холодномъ мѣстѣ. Только маслины сорта отуръ иногда консервируютъ на мѣстѣ въ боченкахъ, въ разсолѣ, при чемъ на 1 ведро воды берутъ 2½—3 фунта соли. Отборныя маслины сорта бутко и отуръ сбываютъ въ Батумъ въ свѣжемъ видѣ, въ корзинахъ; здѣсь ихъ солятъ въ бочкахъ, емкостью до 8—10 пуд. на-сухо, пересыпая каждый слой оливокъ слоемъ соли — каменной или, болѣе дешевой, осадочной, привозимой изъ Крыма; на 1 пудъ маслинъ идетъ около 5 фунтовъ соли; полученный продуктъ носитъ

---

*) Маслины горвала раздѣляются не на 3, а на 2 сорта, при чемъ первый сортъ соединяется со вторымъ сортомъ «тифлисъ».

**) За исключеніемъ перезрѣлыхъ маслинъ сортовъ отуръ и бутко, которыя сбываются въ свѣжемъ видѣ въ Батумъ, гдѣ пересыпаются солью и отправляются въ города южной Россіи и продаются подъ названіемъ греческихъ или подмѣшиваются къ греческимъ; эти оливки болѣе нѣжны, не имѣютъ горечи и вкуснѣе другихъ артвинскихъ сортовъ.

названіе «саламура». Для полученія маслинъ, годныхъ къ потребленію черезъ 3—4 дня, плоды сортовъ бутко и отуръ, только что снятые съ дерева, погружаютъ на 3—5 минутъ въ кипятокъ, затѣмъ вынимаютъ и просаливаютъ. Перезрѣлыя оливки, не предназначаемыя для добыванія масла, просушиваются на солнцѣ на плетеныхъ щитахъ; передъ употребленіемъ сушеныя оливки размачиваютъ въ разсолѣ.

Произведенные въ Артвинскомъ питомникѣ опыты консервированія оливокъ разныхъ сортовъ и различными способами показали, что сорта бутко и отуръ лучше собирать въ состояніи средней зрѣлости и консервировать въ разсолѣ; сорта же тифлисъ и горвала лучше собирать для консервированія въ разсолѣ въ состояніи полной зрѣлости; такимъ образомъ приготовленныя маслины всѣхъ названныхъ сортовъ даютъ лучшій продуктъ, чѣмъ моченыя въ водѣ, мало теряя при этомъ въ прочности. При обработкѣ маслинъ сортовъ тифлисъ и горвала, въ состояніи средней зрѣлости, щелочами (поташемъ) онѣ теряютъ свою горечь и дѣлаются болѣе вкусными и нѣжными. Но такая обработка отражается на ихъ прочности, а это обстоятельство, при мѣстномъ способѣ перевозки—въ корзинахъ, имѣетъ для хозяевъ существенное значеніе. Опыты приготовленія въ прокъ зеленыхъ оливокъ, въ особенности изъ крупнаго нѣжнаго сорта отуръ, дали хорошіе результаты; продуктъ при этомъ обрабатывался поташемъ или же обваривался кипяткомъ, и затѣмъ сохранялся въ разсолѣ съ уксусомъ и пряностями.

Оливковое масло въ Артвинскомъ округѣ приготовляется въ настоящее время въ весьма небольшомъ количествѣ *), почти исключительно для мѣстнаго потребленія и притомъ, какъ было сказано, изъ перезрѣлыхъ и помятыхъ маслинъ, составляющихъ при сортировкѣ для консервированія бракъ.

Маслины эти складываются въ кучи, и лишь по окончаніи главныхъ работъ по заготовкѣ лучшихъ плодовъ въ прокъ, что иногда затягивается на цѣлый мѣсяцъ, ихъ кладутъ въ корыта и обливаютъ сначала холодною, а потомъ горячею водою, чтобы отмыть появившуюся на нихъ, вслѣдствіе начавшагося броженія, плѣсень; затѣмъ маслины кладутъ въ прочные пеньковые мѣшки и въ этихъ мѣшкахъ давятъ ногами въ деревянныхъ давильняхъ; по временамъ давку пріостанавливаютъ и обливаютъ мѣшки горячею водою, покрывая ихъ затѣмъ плотнымъ рядномъ, чтобы оливки распарились. Когда ногами отжато столько масла, сколько возможно, мѣшки съ мязгою подвер-

*) Для давки употребляется лишь отъ 1 до 5% урожая.

гаются прессованію, посредствомъ самодѣльнаго деревяннаго пресса, состоящаго изъ подвижно укрѣпленнаго на одномъ концѣ длиннаго, толстаго бревна, служащаго рычагомъ, на свободный конецъ котораго подвѣшивается грузъ изъ тяжелыхъ камней; во время прессованія мязгу опять обливаютъ горячею водою, а нѣкоторые хозяева, не довольствуясь этимъ, вынимаютъ мязгу, толкутъ ее и снова кладутъ подъ прессъ. Изъ давильни смѣсь масла съ водою стекаетъ въ тазъ или въ котелъ, изъ котораго вычерпывается въ особый глиняный отстойный кувшинъ; масло всплываетъ, а болѣе тяжелая вода занимаетъ нижнюю часть кувшина, откуда выпускается черезъ носокъ съ деревянной втулкой. Собранное, такимъ образомъ, масло промывается нѣсколько разъ горячею водою, пока не измѣнитъ своего темно-зеленаго цвѣта на совершенно свѣтлый, желтоватый; послѣ этого масло разливается въ чистые кувшины или бутыли и ставится для храненія въ прохладномъ мѣстѣ; въ каждую бутыль или кувшинъ кладутъ при этомъ по кусочку соли. Масличныя выжимки въ послѣднее время начинаютъ употребляться для мыловаренія.

Выходъ масла изъ 1 пуда вполнѣ зрѣлыхъ и перебродившихъ оливокъ мѣстные хозяева опредѣляютъ:

Для сорта отуръ	6—8	фунт.	или 16—22%
» » бутко	до 6	»	» 16 »
» » горвала	» 5	»	» 11—14 »
» » тифлисъ	» 4	»	» 11—12 »

По опредѣленію Н. Н. Шаврова (Свойства русскихъ оливковыхъ маселъ, „Сельское Хозяйство и Лѣсоводство“, 1907 г. т. CCXXVI), въ мязгѣ, по окончаніи прессованія, остается неотжатаго масла до 3,12%, кромѣ того, при промывкѣ и обливаніи уносится водою около 0,12% масла; учитывая эти количества, названный изслѣдователь получилъ абсолютныя количества масла для вышеупомянутыхъ сортовъ маслинъ въ слѣдующихъ цифрахъ: для сорта тифлисъ 27,67%, горвала — 27,61%, отуръ—26,03% и бутко—19,00%.

Несмотря на весьма невысокое качество артвинскаго оливковаго масла—часто горьковатаго и съ привкусомъ деревяннаго масла, оно продается по цѣнѣ отъ 70 коп. до 1 р. 20 коп. за ока (3 фунта), т. е. отъ 9 р. 83 к. до 16 р. за пудъ.

При опытахъ приготовленія оливковаго масла, произведенныхъ въ Артвинскомъ питомникѣ, были отсортированы вполнѣ зрѣлыя оливки и безъ предварительнаго вылеживанія подвергнуты давкѣ и прессованію мѣстнымъ способомъ, при помощи горячей воды. При дегустаціи полученныхъ образцовъ знатоками и любителями, было отмѣчено,

что всѣ они имѣютъ зеленоватый цвѣтъ и привкусъ деревяннаго масла, чего не имѣютъ лучшіе образцы прованскаго масла, напримѣръ фирмы Блайякъ. Лучше другихъ оказалось масло изъ бутко, за нимъ слѣдовало масло изъ отура, масло же изъ сортовъ тифлисъ и горвала было признано вовсе неудовлетворительнымъ.

Въ 1909 г. въ Артвинскомъ питомникѣ впервые было приготовлено изъ мѣстныхъ сортовъ масло, посредствомъ выписанныхъ изъ Франціи отъ фирмы бр. Мобиль мельницы для раздавливанія оливокъ и винтового пресса; при этомъ одинъ изъ образцовъ масла изъ зрѣлыхъ оливокъ сорта бутко оказался довольно высокаго качества. Устраиваемый въ питомникѣ небольшой масличный заводъ заинтересовалъ и мѣстныхъ хозяевъ, признавшихъ, что мельницы даютъ возможность получить масло легче, быстрѣе и притомъ лучшаго качества, чѣмъ при мѣстномъ способѣ.

Артвинскій масличный районъ имѣетъ ограниченные размѣры и расширеніе его безъ ущерба для другихъ мѣстныхъ культуръ—виноградарства и плодоводства,—также весьма доходныхъ, затрудняется недостаткомъ въ этомъ районѣ удобныхъ пространствъ, обезпеченныхъ оросительной водой. Тѣмъ не менѣе, усовершенствованіе принятыхъ здѣсь пріемовъ культуры масличнаго дерева, консервированія оливокъ и добыванія изъ нихъ масла, а равно введеніе въ культуру лучшихъ заграничныхъ сортовъ, что и составляетъ нынѣ главнѣйшую задачу Артвинскаго масличнаго питомника, вѣроятно, значительно повысятъ доходность этой отрасли земледѣлія.

X.

Воронежскій помологическій разсадникъ и Орловскій древесный питомникъ.

Составлено столоначальникомъ Департамента Земледѣлія **Б. А. Андреевымъ.**

Цѣль Воронежскаго помологическаго разсадника и Орловскаго древеснаго питомника, носившихъ до 1863 года общее названіе питомниковъ, заключалась первоначально въ акклиматизаціи и распространеніи полезныхъ растеній. Въ 1863 году, вслѣдствіе замѣченнаго тогда уменьшенія требованій на декоративныя растенія и увеличенія спроса на плодовыя деревья и кустарники и на огородные овощи, Воронежскій древесный питомникъ былъ переименованъ въ помологическій разсадникъ, при чемъ этому заведенію предложено было сосредоточить свою дѣятельность на разведеніи возможно лучшихъ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ, а также огородныхъ овощей, всѣ же прочія части поддерживать лишь въ самыхъ ограниченныхъ размѣрахъ. Такое направленіе дѣятельности въ 1868 году было вмѣнено въ обязанность и Орловскому древесному питомнику. Такимъ образомъ, хотя названія этихъ учрежденій не одинаковы, но цѣли ихъ были совершенно тожественны. Въ прежніе годы оба эти учрежденія принимали въ качествѣ учениковъ-рабочихъ мальчиковъ изъ государственныхъ крестьянъ, которые хотя никакого теоретическаго курса не проходили, но оставаясь въ питомникахъ по нѣсколько лѣтъ (срокъ пребыванія не былъ опредѣленъ) и занимаясь только садовыми и огородными работами, пріобрѣтали навыкъ и умѣнье производить эти работы. Въ настоящее время въ Орловскомъ древесномъ питомникѣ большинство работъ, требующихъ спеціальныхъ знаній, ведется учениками-рабочими, и мѣстныя земства имѣютъ тамъ своихъ стипендіатовъ. Образовательныя задачи Воронежскаго разсадника выполняются также организаціей лѣт-

нихъ курсовъ для народныхъ учителей и учительницъ, введенныхъ впервые, какъ и въ Орловскомъ питомникѣ, съ девятидесятыхъ годовъ. Такимъ образомъ, оба учрежденія на ряду съ веденіемъ промышленнаго садоваго хозяйства выдвинули также и учебную сторону, а отчасти опыты и наблюденія въ садовомъ дѣлѣ, поскольку послѣднее было въ силахъ и компетенціи завѣдывающихъ учрежденіями, а равно и самихъ учрежденій, непосвященныхъ исключительно опытному дѣлу. Обратимся теперь къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ сторонъ хозяйства каждаго учрежденія.

Воронежскій помологическій разсадникъ основанъ въ 1844 году. Онъ расположенъ на правомъ берегу рѣки Воронежа въ 1½ верстѣ отъ города съ сѣверо-восточной его стороны. Топографическое положеніе его въ общемъ неблагопріятно. Онъ занимаетъ собственно часть оврага, тянущагося съ сѣверо-запада къ юго-востоку до самой рѣки Воронежъ, и часть обоихъ, довольно крутыхъ склоновъ его. Склоны оврага такъ круты, что во избѣжаніе размыва, приходится ихъ держать подъ зарослями и лѣсомъ. Такое положеніе разсадника неудобно еще тѣмъ, что при дружномъ таяніи снѣга и значительныхъ ливняхъ размываются дорожки парка и затопляется около 2 дес. удобной земли.

Всего земли подъ разсадникомъ свыше 32⅓ дес., въ томъ числѣ: 1) подъ плодовыми садами болѣе 2 дес., 2) подъ плодовыми питомниками 5⅓, 3) подъ декоративными питомниками 3 дес. и 4) подъ паркомъ 10¾ дес.

На содержаніе Воронежскаго помологическаго разсадника отпускается изъ средствъ Департамента Земледѣлія 3.000 руб. въ годъ.

Плодовые сады разсадника являются, главнымъ образомъ, племенными (маточными) садами и расположены въ верхней возвышенной части, а потому они могутъ служить вѣрными показателями тѣхъ наиболѣе выносливыхъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ, которые пригодны для разведенія въ данной мѣстности. *Старый садъ* на площади 1 дес. 56 кв. саж., засаженный въ 1844 году, весьма изрѣженъ и состоитъ изъ большихъ деревьевъ. Уходъ за ними состоитъ въ удаленіи сухихъ вѣтвей, въ устройствѣ приствольныхъ лунокъ, въ удаленіи гнѣздъ гусеницъ, въ обмазкѣ стволовъ известью, въ опрыскиваніи инсектисидами и фунгисидами. Среди этого сада на свободныхъ участкахъ заложены питомники декоративныхъ растеній и розъ и показательныя культуры огородныхъ растеній для обученія слушателей сельскохозяйствен-

ныхъ курсовъ огородничеству и для полученія сѣмянъ. *Молодые сады*— одинъ на 1.315 кв. саж. посадки 1895 года, другой на 1.377 кв. саж. посадки 1904 года; промежуточныя культуры — косточковыя породы, ягодныя растенія, огородныя растенія.

Питомники плодовыхъ деревьевъ размѣщены на 5 дес. 794 кв. саж. Типъ питомниковъ, такъ называемый, „странствующій", т. е. здѣсь не существуетъ какой-либо системы плодосмѣна, и новые питомники закладываются постоянно на вновь нарѣзаемой землѣ. Главными подвоями и дичками служатъ: 1) дички мѣстной лѣсной и кавказской лѣсной яблони, 2) подвои сибирки и айвы, 3) подвои рябины, для опыта, 4) дички душистой и кислой вишни, 5) подвои сливы „алычи". Дички облагораживаются, главнымъ образомъ, окулировкой и воспитываются по улучшенной системѣ Дитриха въ формѣ полуштамба. Въ теченіе весны и лѣта питомники пропалываются (3 — 6 разъ въ зависимости отъ количества осадковъ) и земля взрыхляется.

Разсадникъ разводитъ въ большомъ количествѣ слѣдующіе сорта яблонь, пользующіеся большимъ спросомъ для промышленныхъ садовъ средней и юго-восточной Россіи:

антоновку, антоновку каменичку, антоновку степную Гангардта, антоновку полуторафунтовую, апортъ красный, бабушкино, боровинку, бѣль (абрамовскую), варгуль, грушевку, добрый крестьянинъ, зеленку харьковскую, коричневое, наливъ бѣлый, павловское, пепинъ англійскій, рамбуръ русскій, ренетъ зеленый Гангардта, стклянку бѣлую, скрыжапель, титовку, ренетъ золотой курскій, черное дерево, анисъ московскій.

Въ небольшомъ количествѣ для отпуска черенковъ имѣются слѣдующіе сорта:

антоновка круглая желтая, анисъ сѣрый (вязниковка), анисъ красный (сафьянный), астраханское бѣлое, арабское, аркадъ желтый, бельфлеръ, бисмаркъ, варгулекъ, виргинское розовое, дынное, суйслеперъ, кальвиль лѣтній Фааса, кальвиль зимній красный, парменъ золотой з. *), штрейфлингъ, ренетъ ландсбергскій, ренетъ Обердика, ренетъ Симиренко, размаринъ русскій з., райское, малиновое оберландское, штетинское красное, челлини.

Только для отпуска черенковъ служатъ слѣдующіе сорта:

борковское, кальвиль бѣлый мускатный, лимонное о., персиковое красное лѣтнее, шелковка о., гранистое полосатое з., королевское ко-

*) л.—лѣтній сортъ, о—осенній, з—зимній.

роткостебельное з., пепинъ Рибстона, рубецъ бѣлый о., тафтяное бѣлое з., земляничное о., коричневое ананасное о., кривоспицое, ароматное о., бабушкина сласть л., кармазинка л.

Цѣны прививокъ таковы: однолѣтки за штуку 15 коп., двухлѣтки 20 коп., трехлѣтки 30 коп. и четырехлѣтки 40 коп. Деревья привитыя на яблонѣ ягодной сибирской (Pyrus baccata L) для низкихъ формъ имѣются въ 41 сортѣ. Продаются прививки однолѣтнія (по 20 коп.), двухлѣтнія по 30 коп. и кордоны горизонтальные низкіе одноплечіе (45 коп.).

Груши разводятся въ сортахъ:

безсѣмянка л., бергамотъ ранній л., бергамотъ о., бергамотъ красный курскій о., глива курская л., лимонная л., мясоѣдовка, сапѣжанка л., тонковѣтка л., ильинка (королевка масляная) л. Въ самомъ небольшомъ количествѣ имѣются: принцъ, мадамъ (панна) л., виктория многоплодная л., лимонная кармелитская л., длинная зеленая о., мускатка л., гданка л., тріумфъ Вѣны о., лѣсная красавица о., король Карлъ Вюртембергскій о., лелектье, любимица Клаппа, айдего.

Прививки грушъ однолѣтнія продаются по 15 коп., двухлѣтнія по 25 коп. и трехлѣтнія по 30 коп.

Вишни представлены сортами:

гобетъ большой, честь Губена, морель ранняя прозрачная, лотовая, двойная изъ Нанта, немировка, алферовская, амарель поздняя, брюссельская красно-бурая, владимірская, вейксель остгеймская, большая прозрачная, монморанси, королева Гортензія, королева Англійская, майская, императрица Евгенія, прованская, морель бѣлая, кентская, испанская прозрачная (шпанка), голландская многоплодная; черешни: бигарро Дрогана, Эльтонъ, воловье сердце, ивановская (мѣстный сортъ). Всѣ эти сорта черешень требуютъ на зиму защиты.

Прививки однолѣтнія продаются по 20 коп., двухлѣтнія по 25 коп., трехлѣтнія по 30 коп. и четырехлѣтнія по 35 коп.

Сливы отпускаются сортовъ:

ренклодъ зеленый, дамасская синяя, іерусалимская, екатерининская желтая, венгерка итальянская, мирабель двойная, ренклодъ фіолетовый, венгерка изъ Ватерлоо, яичная желтая, ренклодъ желтый, кирке, королевская изъ Тура, ранняя венгерка Люкаса, Риверса ранняя, монархъ, абрикосовая кр., колумбія, вашингтонъ, венгерка лейпцигская, красивая изъ Лувена, тернъ крупный, Джефферсонъ, Анна Шпетъ; королева Викторія, молдаванская синяя, очаковская бѣлая, опошнянка, пороховниковка, коломенская кр.

Цѣны: однолѣтки 25 коп., двухлѣтки 30 коп. и трехлѣтки 35 коп.

Изъ персиковъ отпускается сортъ Amsden.

Абрикосы (требуютъ прикрытія) представлены сортами:

агджанабадъ, ахверды, абутамби, наврастъ ранній, табарзій, тухумъ шамсъ, императоръ Александръ III, голландскій, сибирскій.

Декоративные питомники занимаютъ около 3 десятинъ. Разсадникъ въ настоящее время главное вниманіе сосредоточиваетъ на разведеніи самыхъ ходкихъ декоративныхъ растеній, какъ-то: тополей, березы, бирючины, желтой акаціи и т. д. Культура же пестролистныхъ разновидностей ясеней, кленовъ и т. п. растеній, получаемыхъ путемъ прививки, уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ постепенно сокращается, такъ какъ спросъ на эти растенія съ каждымъ годомъ понижается. Изъ хвойныхъ растеній разводятся, главнымъ образомъ, ели и сосны.

Небольшой ***виноградникъ*** разсадника (345 кв. саж. съ 500 кустами) имѣетъ лишь показательное значеніе, какъ образецъ грунтовой культуры винограда въ мѣстностяхъ съ суровымъ климатомъ.

Здѣсь разводятъ такіе сорта: 1) скороспѣлый маленгръ, 2) маделенъ анжевинъ, 3) шасла бѣлый, 4) шасла розовый, 5) шасла фонтенбло, 6) мускатъ александрійскій.

Виноградъ культивируется въ обыкновенной кустовой формѣ и ежегодно на зиму прикрывается землей. Въ теченіе вегетаціоннаго періода почва виноградника подвергается перекопкѣ и взрыхленію, а виноградные кусты подвязкѣ къ кольямъ, прищипыванію и чеканкѣ. Наиболѣе выносливыми сортами оказались скороспѣлый маленгръ и маделенъ анжевинъ. Черенки винограда продаются по 2 коп. за штуку.

Огородъ разсадника служитъ исключительно учебнымъ и показательнымъ цѣлямъ. Огородныя растенія разводятся отчасти среди питомниковъ, въ междурядіяхъ плодоваго сада и на участкахъ земли, освободившихся изъ подъ питомниковъ. Хозяйство разсадника получаетъ свои сѣмена огородныхъ растеній: картофеля, гороха, фасоли, бобовъ, свеклы, огурцовъ, кукурузы, рѣдьки и др. Полученныя сѣмена поступаютъ въ продажу.

Среди различныхъ техническихъ производствъ первое мѣсто въ разсадникѣ занимаетъ ***производство ягодныхъ винъ***. Вино приготовляется слѣдующихъ сортовъ: бѣлая и красная смородина, крыжовникъ, ирга, земляника, рябина и сибирское ягодное яблоко. Всего вина приготовляется около 100 ведеръ.

Опытныя данныя. Изъ опытовъ и наблюденій, произведенныхъ въ разсадникѣ, лишь попутно, какъ въ учрежденіи, являющемся не исключительно опытнымъ, отмѣтимъ слѣдующіе.

Прежде всего здѣсь слѣдуетъ остановиться на опытахъ съ Pyrus baccata L. Располагая достаточнымъ количествомъ дичковъ Pyrus baccata, привитыхъ деревъ въ различныхъ сортахъ къ этой яблони, а также нѣкоторымъ количествомъ плодоносящихъ деревьевъ въ сортахъ ренетъ ландсбергскій, ренетъ обердика, арабское, русскій размаринъ и т. д.—разсадникъ пришелъ къ слѣдующимъ выводамъ по отношенію къ этому подвою.

Всходы Pyrus baccata появлялись всегда раньше весною и были дружнѣе всходовъ Pyrus Malus L., сѣянчики развивали даже безъ пикировки мочковатую корневую систему. Дички хорошо противостояли холоду, передавая это свойство въ первое время и привитымъ къ нимъ другимъ сортамъ. Плодоношеніе на P. baccata наступало раньше, чѣмъ на другихъ подвояхъ, и плоды отличались бо̀льшей величиной и лучшей окраской. Къ окулировкѣ P. baccata надо приступать пораньше, такъ какъ ростъ ея заканчивается тоже рано. Сростаніе привоя на P. baccata всегда наблюдалось вполнѣ удовлетворительное. Такая провѣрка свойствъ P. baccata, какъ подвоя, несомнѣнно весьма цѣнна.

Опыты съ P. ussuriensis Maxim (Амуръ) не дали положительныхъ результатовъ.

Посѣвъ Vitis amurensis (амурскій виноградъ) и Juglans mandschurica показалъ, что эти растенія вполнѣ подходятъ къ климатическимъ условіямъ Воронежской губерніи.

Далѣе, сдѣланы были наблюденія надъ посѣвомъ Rubus phoenicolasius (чильда—японская винная ягода). Съ этого полукустарника получены даже плоды—соплодія, свѣтло-красныя костянки. Rubus fructicosus L. еще не плодоноситъ.

Въ 1905 году Императорскимъ Петербургскимъ Ботаническимъ Садомъ были высланы разсаднику для опытной культуры японскія сливы слѣдующихъ сортовъ: 1) à longs fruits, 2) Blood Plum, 3) Chabot, 4) Hatangio Togari, 5) Maru, 6) Ogon, 7) Ura Beni, 8) Josebe, 9) Botan, 10) Burbank. Изъ перечисленныхъ сортовъ въ настоящее время сохранились сорта за №№ 1, 4, 5, 6, 7, 9 и 10. Съ этихъ маточныхъ растеній брались черенки для прививки въ питомникахъ. Въ зиму 1907—1908 г.г. была отмѣчена стойкость ихъ противъ холодовъ.

Наиболѣе же интересными опытами Воронежскаго разсадника въ области помологіи слѣдуетъ признать опыты культуры канадскихъ

сортовъ яблокъ. Такъ какъ для средней и сѣверной полосы Россіи выборъ сортовъ яблокъ пока очень невеликъ, то пополненіе сортимента для этихъ районовъ хорошими канадскими или американскими сортами не можетъ быть признано излишнимъ. Въ виду этого и съ цѣлью ознакомленія и распространенія нѣкоторыхъ канадскихъ или американскихъ сортовъ яблокъ въ Россіи вообще, и въ частности въ Воронежской губерніи, въ 1896 году была выписана, при посредствѣ Департамента Земледѣлія, изъ Сѣверной Америки въ видѣ черенковъ и деревьевъ, значительная коллекція канадскихъ сортовъ яблокъ, которая была разослана въ различныя садовыя учрежденія, подвѣдомственныя Департаменту Земледѣлія, въ томъ числѣ и въ Воронежскій помологическій разсадникъ. Изъ числа присланнаго сортимента за это время успѣли обратить на себя вниманіе, благодаря урожайности, красивой окраски плодовъ, выносливости къ морозамъ и т. п., слѣдующіе сорта: 1) «Wealthy», 2) «Fameuse», 3) «Ben Davis», 4) «Coopers Market», 5) «Pattens Grelning», 6) «Peter» и друг. Эти сорта на бывшей осенью 1909 г. выставкѣ садоводства въ г. Воронежѣ, гдѣ разсадникомъ была выставлена въ витринѣ значительная коллекція яблокъ, до 50 сортовъ, своимъ красивымъ видомъ привлекали посѣтителей выставки. Можно полагать, что эти сорта, впредь до выясненія урожая остальныхъ сортовъ, не лишены будутъ значенія для Воронежской губерніи, тѣмъ болѣе, что большинство изъ нихъ по времени созрѣванія—сорта зимніе.

Орловскій древесный питомникъ, существующій съ 1845 года, находится въ 4-хъ верстахъ отъ центра города Орла. Питомникъ расположенъ на возвышенности, постепенно склоняющейся къ Ю.-В., къ рѣкѣ Окѣ, омывающей съ этой стороны границу сада. Площадь всего участка, занятаго садомъ этого питомника (15 десятинъ 2.270 кв. саж.), состоитъ изъ двухъ частей—верхняго и нижняго сада. Верхняя часть прорѣзана линіей Риго-Орловской желѣзной дороги; за дорогою остался узкій участокъ земли, размѣромъ около одной десятины, занятый запущеннымъ питомникомъ лѣсныхъ и декоративныхъ деревьевъ. Остальная площадь верхняго сада, въ 2 десятины 607 кв. саж., засажена плодовыми деревьями и представляетъ изъ себя ту часть всего питомника, которая въ настоящее время выкорчевывается по частямъ и передѣлывается въ новый промышленный питомникъ. Нижняя часть заклю-

Рис. 42. Орловскій древесный питомникъ.
Въѣздъ и метеорологическая станція.

Рис. 43. Орловскій древесный питомникъ.
Школа.

Рис. 44. Орловскій древесный питомникъ.

чаетъ въ себѣ паркъ на 3-хъ десятинахъ, плодовый садъ съ питомниками до 4-хъ десятинъ и огородъ до 1½ десятинъ, по берегу р. Оки. Аллея изъ пирамидальныхъ тополей раздѣляетъ этотъ нижній садъ на двѣ части: въ сѣверо-восточной части—плодовый садъ, въ юго-западной—питомники; здѣсь же и омшанникъ съ небольшой пасѣкою, окруженной живой изгородью изъ желтой акаціи.

Строенія: домъ для помѣщенія завѣдывающаго, флигель для служителей, домъ для общежитія учениковъ, домъ для помощника завѣдывающаго или садовника и сарай—конюшня; всѣ эти зданія каменныя подъ желѣзной крышей, а остальныя—сарай для дровъ, а также и подвалы, мастерская и ледникъ, колодезь—деревянныя и кромѣ ледника, подъ желѣзной кровлей. Теплица же, оранжерея и омшанникъ—каменные, крытые желѣзомъ.

Почва питомника—суглинокъ, не болѣе ½ аршина глубиною, а далѣе (до 30 футовъ) подпочвенный слой—вязкая и жирная глина, съ нѣкоторымъ содержаніемъ песка и извести. Грунтовая вода до 80 футовъ. Склонъ къ В. В. Ю. открытый свободно сухимъ вѣтрамъ.

Въ составъ питомника входятъ слѣдующія отдѣльныя части: 1) школа садоводства, 2) плодовый садъ, 3) питомники, 4) огородъ, 5) теплица, парники и оранжерея, 6) цвѣтники, 7) пчельникъ, 8) паркъ для гулянья, 9) ботаническій садъ и, наконецъ, 10) метеорологическая станція.

Вся дѣятельность питомника проявляется, главнымъ образомъ, веденіемъ небольшой школы садоводства (до 20 учениковъ), при чемъ вся работа, по всѣмъ отраслямъ садоваго хозяйства, ведется школою съ показаніями, разъясненіями работъ, съ уроками (между прочимъ и по теоріи садоваго искусства).

Спросъ на ученическій трудъ весьма великъ; это показываетъ, что практическая школа садоводства здѣсь умѣстна, жизненна и будетъ служить съ пользою для подготовки низшихъ техниковъ по садоводству. Вообще Орловскій питомникъ стремится къ тому, чтобы удовлетворить желаніе населенія получить знанія въ садовомъ дѣлѣ, ведя общественныя демонстраціи, посылая учениковъ въ уѣздъ по праздникамъ дѣлать посадки купленнаго въ питомникѣ матеріала, а также для разбивки новыхъ садовъ, устройства аллей, живыхъ изгородей, цвѣтниковъ, питомниковъ, водоснабженія садовъ, террасированія и т. п. Такими мѣрами поддерживается прочная связь учрежденія съ мѣстнымъ населеніемъ.

Ассигнованія Департамента Земледѣлія на Орловскій питомникъ выражаются въ суммѣ около 6.000 рублей.

Опытныя данныя. Изъ наблюденій, произведенныхъ питомникомъ, заслуживаютъ упоминанія изслѣдованія различныхъ подвоевъ (Pyrus baccata, садовой, лѣсной и кавказской яблони) и вліянія на эти подвои суховѣевъ и весеннихъ разливовъ Оки. Pyrus baccata выростала и окончательно укрѣплялась только на второй годъ, требуя при пикировкѣ тепла и глубокаго рыхленія. Подвой садовой яблони развивается медленно, страдаетъ отъ суховѣевъ, но быстрѣе деревѣнѣетъ. Лѣсная яблоня становится годной для прививокъ только на третій годъ, но зато не требуетъ особаго ухода. Лѣсная груша, при условіи рыхлой почвы, развивается удовлетворительно, и къ осени второго года уже пригодна для прививки. Кавказская яблоня обнаружила недостаточную стойкость по отношенію къ морозамъ.

Въ Орловскомъ питомникѣ произведены также опыты окулировки на удобренныхъ и неудобренныхъ истощенныхъ старыхъ кварталахъ, показавшіе необходимость введенія удобренія для энергичной работы растеній, а также опыты примѣненія глазковъ съ очень сильныхъ черенковъ дерева, только что начавшаго плодоносить, при чемъ выяснилось, что самая большая дѣятельность подвоя вызывалась подобнаго рода окулянтами.

Весьма полезное показательное значеніе имѣлъ для учениковъ и посѣтителей правильный уходъ за истощенными отъ количественнаго плодоношенія деревьями плодоваго сада. Широкое окапываніе и разрыхленіе приствольныхъ чашъ и сильная подрѣзка послѣ большого урожая освѣжили деревья, которыя дали приростъ (до $^3/_4$—1 аршина) и здоровую, обильную и яркую листву; борсдорфъ же луковичный даже зацвѣлъ вторично въ сентябрѣ. Удачная подрѣзка повліяла на то, что населеніе стало приглашать учениковъ для подрѣзки своихъ садовъ. Одновременно производилась на „антоновкѣ“ подрѣзка корней съ помощью кольцевой канавки и внесеніе компостнаго и торфянаго удобренія. Эта мѣра привела къ тому, что послѣ сильнаго урожая полученъ былъ все-таки средній урожай и дерево удачно боролось съ плодовой гнилью (Monilia fructigena).

Изъ другихъ опытовъ заслуживаютъ упоминанія: 1) испытаніе дѣйствія известковаго молока на задержку весенняго пробужденія и на борьбу съ лишайчиками, 2) борьба съ вредителями опрыскиваніемъ, ловлей на фонарь, ловчими кольцами, стряхиваніемъ и т. п., 3) внесеніе на кварталѣ съ чернымъ паромъ различныхъ удобреній (навоза по снѣгу, томасшлака по 3 фунта на приствольную чашу, селитры по 3 фунта, калійныхъ солей, суперфосфата по 3 фунта, полнаго удобренія). Стойкость въ борьбѣ съ вредителями, отличная листва, обильный приростъ,

Рис. 45. Орловскій древесный питомникъ.

Новый питомникъ (окулировки 1909 года).

Рис. 46. Орловскій древесный питомникъ.

Плодовый садъ.

увеличеніе размѣровъ и качества плодовъ (антоновка, титовка, грушевка) явились отвѣтомъ на эти испытанія. Затѣмъ нужно указать на производившіяся испытанія весенней и осенней посадокъ, посадокъ въ ямы, заготовляемыя за два года передъ посадкой, опыты перепрививки, обмолаживанія, а также на наблюденія надъ канадскими сортами яблокъ (Wealthy), такъ хорошо противостоящими вредителямъ, вѣтрамъ и бурямъ.

Въ отношеніи огородничества Орловскій древесный питомникъ ведетъ систематическія испытанія заграничныхъ (германскихъ, французскихъ, американскихъ и англійскихъ) сортовъ овощей по выработанной Департаментомъ Земледѣлія программѣ. Выдѣлился громадными достоинствами сортъ капусты „Succession“.

Изъ настоящаго краткаго очерка можно убѣдиться, что оба учрежденія внесли много полезнаго въ дѣло развитія отечественнаго садоводства: учрежденіе курсовъ для народныхъ учителей и учительницъ, подготовка низшихъ техниковъ, выясненіе многихъ техническихъ сторонъ садоваго дѣла, введеніе въ хозяйство такихъ отраслей, какъ напримѣръ огородное сѣменоводство и техническая переработка плодовъ и овощей, разсылка плодовыхъ саженцевъ въ народныя школы многихъ губерній, наглядный примѣръ заложенія парковъ, арборетумовъ, цвѣтниковъ, безъ сомнѣнія, значительно двинули впередъ садоводство тѣхъ сферъ, которыя соприкасались съ обоими учрежденіями. Главнѣйшая же заслуга этихъ учрежденій въ томъ, что, не преслѣдуя исключительно промышленныхъ цѣлей, они являются регуляторами цѣнъ на посадочный матеріалъ, не давая возможности частнымъ предпріятіямъ произвольно повышать цѣны и тѣмъ задерживать развитіе садоводства въ широкихъ слояхъ населенія.

Въ заключеніе не лишнимъ будетъ привести перечень тѣхъ свѣдѣній, какія были сообщены въ теченіе 1909 года ученикамъ Орловскаго древеснаго питомника.

1) *Жизнь растеній.* Прорастаніе сѣмянъ. О корнѣ. О стеблѣ. О листьяхъ. О цвѣткѣ. О плодахъ. Дыханіе. Размноженіе. Питаніе. Разнаго рода почвы. 2) *Питомникъ.* Описаніе главнѣйшихъ частей плодоваго дерева и ихъ назначеніе: корень, стебель, вѣтки, почки, листья, цвѣты и плоды. Инструменты, необходимые для работъ въ саду и питомникѣ. 3) *Школа сѣянцевъ.* Выборъ мѣста, обработка земли, лучшее время для использованія этой работы. Заготовленіе сѣмянъ зерноплодныхъ и косточковыхъ плодовыхъ деревьевъ, сохраненіе ихъ и страти-

фикація. Время посѣва и уходъ за посѣвными грядами до и послѣ посѣва. Зеленая пикировка и уходъ за саженцами. 4) Время посѣва и выкопка сѣянцевъ и саженцевъ изъ грядъ, сортировка ихъ по качеству и храненіе до посадки въ плодовыя школы. Какіе подвои считаются наилучшими для посадки. Выборъ мѣста для школъ, защита и раздѣленіе на участки. Перекопка кварталовъ. 5) Подготовка подвоевъ и посадка ихъ въ школы, лучшее время для этой работы. Уходъ за школами въ первомъ году послѣ посадки. Облагораживаніе или прививка деревьевъ. Способы прививки. Заготовленіе черенковъ для весенней прививки. Садовый варъ, употребляемый для прививокъ. Окулировка на растущій глазокъ. 6) Выращиваніе полуштамбоваго дерева въ школахъ въ 1, 2 и 3 году. Выкопка деревьевъ и упаковка ихъ для отправки. Окончательная очистка кварталовъ. Плодосмѣнъ и удобреніе. 7) *Плодовый садъ*. Выборъ мѣста. Защита. Разстояніе между деревьями въ плодовомъ саду. Разбивка сада. Выкопка ямъ и посадка деревьевъ, время посадки. Уходъ въ первые два года за деревьями, вновь посаженными. Рѣзка, пинцировка, бороздованіе штамба. 8) Уходъ за старымъ плодовымъ садомъ, прорѣживаніе кроны и содержаніе въ порядкѣ штамбовъ. Волчки и водянистые побѣги. Обмолаживаніе кроны. Удобреніе. Маточныя деревья и пробныя. Пересадка взрослыхъ деревьевъ. 9) *Ягодный садъ*. Культура земляники, малины, смородины и крыжовника. 10) *Огородъ*. Выборъ мѣста для огорода. Защита. Посѣвъ. Устройство огорода. Обработка почвы, плодосмѣнъ и удобреніе. Дѣленіе грядъ и общія работы въ огородѣ. Культура капустныхъ растеній. Культура корнеплодовъ: свеклы, моркови, рѣпы, сельдерея, петрушки. Культура картофеля. Культура бобовыхъ растеній: гороха, фасоли. Культура тыквенныхъ растеній: огурцы, тыква. Культура салата, шпината. Культура томатовъ. Культура лука. Культура спаржи. 11) *Устройство парниковъ*. Выгонка раннихъ овощей. 12) *Болѣзни растеній* и вредители сада и огорода. Мѣры предупредительныя и защитныя. 13) Друзья сада. 14) Сборъ урожая и использованіе плодовъ и овощей. 15) Понятіе о садоводствѣ вообще: декоративный садъ и цвѣтники. 16) Знакомство съ работами на *пасѣкѣ* и съ жизнью пчелъ. 17) Краткія бесѣды о водѣ, воздухѣ и землѣ.

Что касается практическихъ работъ учениковъ, то по временамъ года онѣ распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

1) ***Зима.*** *Плодовый садъ и питомники.* Приготовляютъ колья, подпоры, чинятъ инструменты, готовятъ ярлыки. Отаптываютъ снѣгъ. При гололедицѣ и большомъ снѣгѣ встряхиваютъ вѣтки. Подвозятъ навозъ. Начинаютъ стратификацію сѣмянъ яблони и груши. *Огородъ.* Чинятъ и вновь заготовляютъ парниковыя рамы, вяжутъ маты. Наваливаютъ снѣгъ на кучи заготовленной земли. Вывозятъ на-

возъ. Набиваютъ парники. *Теплица.* Обмываютъ листья пальмъ водою, съ примѣсью табака. Удаляютъ желтые листья, уничтожаютъ плѣсень. Выгоняютъ на цвѣты «кливіи». Пересматриваютъ въ холодномъ отдѣленіи хвойныя растенія, высаживаютъ Evonymus. Далѣе, съ февраля, начинаютъ высѣвать сѣмена: Begonia, Gloxinia, Gesneria, Dracaena и пальмъ. Дѣлаютъ саженцы Calceolaria, а также и ковровыхъ растеній. Выгоняютъ: Deutzia, Spiraea. Въ мартѣ заканчиваютъ пересадку растеній. Выгоняютъ розы. *Мастерская.* Готовятъ лѣстницы, тачки, рамы, мельницы-колотушки (пугало для зайцевъ) и навозные горшки, маты, дѣлаютъ также и деревянныя грабли. Идетъ плетеніе корзинъ. 2) ***Весна.*** *Плодовый садъ и питомники.* Рѣжутъ черенки кустарниковъ и начинаютъ сажать. Начинаютъ чистку деревьевъ, бѣлятъ штамбы и вѣтви известковымъ молокомъ. Сѣмена, запакованныя въ ящикахъ и мѣшкахъ, при стратификаціи, покрываютъ снѣгомъ. Начинаютъ пересадку. Начинаютъ посѣвъ плодовыхъ деревьевъ. Подготовляютъ пикировочныя грядки. Начинается прививка и перепрививка. Начинается посадка дичковъ. Обмолаживаютъ старые ягодные кусты. Идетъ вездѣ перекопка почвы. Далѣе, наступаетъ обрѣзка на шипъ прошлогднихъ окулировокъ. Чистка грядъ съ земляникой, перемотыживаніе ихъ, покрышка перегноемъ. Рыхлятъ посѣвныя и пикировочныя гряды, окапываютъ деревья и кварталы. Уничтожаютъ сорныя травы до ихъ цвѣтенія. Окулируютъ растущимъ глазкомъ. Удаляютъ волчки. Даютъ удобрительную поливку земляникѣ и ягоднымъ кустамъ. Прищипываютъ слишкомъ сильно развитые побѣги на американскихъ сортахъ яблонь. Идетъ усиленный осмотръ деревьевъ и сборъ и защита отъ болѣзней и вредителей (известковое молоко, табачный отваръ, керосиновая эмульсія), раскладываютъ вездѣ костры. *Огородъ.* Идетъ выгонка всякой разсады—капусты, салата, кольраби. Начинаются и грунтовыя работы. Посѣвы: моркови, редиса, рѣпы, гороха, салата, шпината, петрушки и лука. Идетъ посадка картофеля и разсады капусты, а затѣмъ посѣвъ огурцовъ. Разсада спаржи. Первая полка сорныхъ травъ и рыхленіе. Первое окучиваніе капусты. Потомъ постоянное уже дѣло — полка, поливка, рыхленіе. *Теплица.* Черенки, рѣзанные зимою, высаживаются въ небольшіе горшки. Окна бѣлятъ известью. Переносятъ растенія въ холодную оранжерею. Перемѣняютъ почву у растеній въ горшкахъ. Продолжаютъ размноженіе черенками. Всѣ растенія постепенно пріучаютъ къ открытому воздуху. Заготовляютъ цвѣточную разсаду для цвѣтниковъ въ саду и для продажи. *Мастерская.* Идетъ только временами починка орудій и инструментовъ и вытачиваніе ножей, сапокъ, лопатъ и проч. 3) ***Лѣто.*** *Плодовый садъ и питомники.* Подготовляютъ дички къ окулировкѣ. Окулируютъ. Чистятъ кварталы питомника. Начинаютъ сборъ сѣмянъ косточковыхъ; стратификація ихъ. Возобновляютъ известковую обмазку. Ведутъ размноженіе ягодныхъ кустовъ

отводками. Производятъ посадку земляники. Борьба съ вредителями. *Огородъ.* Подставляютъ тычины къ гороху, фасоли. Окучиваютъ картофель, томаты. Пришпиливаютъ побѣги земляники. Полотье и рыхленіе продолжается. Сборъ первыхъ грунтовыхъ овощей. Сборъ сѣмянъ. Одновременно идетъ и борьба съ вредителями. *Теплица.* Черенки розъ высаживаютъ. Поливаютъ навозною жижей всѣ растенія, кромѣ хвойныхъ, въ пасмурные дни. 4) ***Осень.*** *Плодовый садъ и питомники.* Заготовка ямъ и посадка деревьевъ. Перекопка питомника на зиму. Осенній посѣвъ. Дѣленіе кустовъ малины. Сборъ плодовъ. Подрѣзка деревьевъ. Уборка сада, питомника и ягодника. Обмазываніе известковымъ молокомъ. Удобреніе. Прикопка. Продажа растеній. Упаковка. *Огородъ.* Уборка овощей. Очистка огорода и осенняя вспашка.

XI.

Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству.

Составлено завѣдывающимъ лабораторіею **С. В. Паращукомъ.**

Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству открыта въ Ярославлѣ 12 сентября 1904 года, при чемъ помимо средствъ, ассигнуемыхъ Департаментомъ Земледѣлія *), лабораторія получаетъ ежегодно субсидію въ 400 руб. отъ Ярославскаго губернскаго земства.

Выясненіе состава молочныхъ продуктовъ. Въ теченіе первыхъ трехъ лѣтъ своего существованія лабораторія занималась выясненіемъ состава молочныхъ продуктовъ Сѣвернаго Края, для чего производила полные химическіе анализы масла, молока, сметаны и другихъ молочныхъ продуктовъ, доставляемыхъ правительственными техниками и земскими агрономами, при чемъ пробы брались отъ завѣдомо натуральныхъ продуктовъ. Выяснивъ составъ натуральныхъ молочныхъ продуктовъ, а также и причины, вліяющія на измѣненія состава, лабораторія перешла къ сокращеннымъ анализамъ, которые производятся и по настоящее время, давая тѣмъ возможность лабораторіи быть всегда въ курсѣ дѣла и знать составъ молочныхъ продуктовъ для каждаго района и для любого времени года. Въ виду этого въ настоящее время имѣется возможность съ точностью опредѣлить *фальсификацію молочныхъ продуктовъ*, чего прежде съ увѣренностью сдѣлать было невозможно. Въ этомъ отношеніи лабораторія обнаружила рядъ фальсификацій масла не только въ предѣлахъ Сѣвернаго Края, но и въ другихъ губерніяхъ. Развитіе у насъ фальсификаціи молочныхъ продуктовъ крайне вредно отражается на молочномъ хозяйствѣ, такъ какъ это не только понижаетъ цѣны на внутреннемъ рынкѣ и уменьшаетъ потребленіе, но

*) Департаментомъ Земледѣлія ассигнуется 4.000 р. и кромѣ того на зоотехническое отдѣленіе свыше 5.000 р.

и грозитъ нашему экспорту. Въ виду этого лабораторія постоянно слѣдитъ также и за рыночными молочными продуктами, не отказывая никому въ безплатномъ изслѣдованіи масла, молока, сметаны и пр. Такимъ образомъ лабораторіей было установлено, что въ Шуйской волости, Вологодской губ., распространена фальсификація масла тертымъ картофелемъ. Послѣ многихъ обнаруженій такой фальсификаціи, послѣдняя была подавлена и въ настоящее время почти не встрѣчается. Въ настоящее время наблюдается развитіе фальсификаціи коровьяго масла кокосовымъ; еженедѣльно въ лабораторію доставляютъ для изслѣдованія по нѣсколько пробъ масла, фальсифицированнаго кокосовымъ масломъ.

Для поддержанія нашего экспорта и для облегченія торговли нашимъ масломъ на внутреннемъ рынкѣ, лабораторія ежемѣсячно выпускаетъ печатные бюллетени на трехъ языкахъ, съ указаніемъ фамиліи владѣльца маслодѣльни, времени взятія пробы и химическаго состава. Бюллетени эти разсылаются всѣмъ крупнымъ фирмамъ, маслянымъ биржамъ, заграничнымъ торговцамъ и иностраннымъ контрольнымъ лабораторіямъ. Пользуясь такими бюллетенями, судятъ о составѣ нашего натуральнаго масла, а потому труднѣе впасть въ ошибку и признать натуральное масло за фальсифицированное.

Для удобства распознаванія фальсификаціи нашего масла лабораторія составила графическую карту натуральнаго масла Сѣвернаго Края по двумъ наиболѣе характернымъ аналитическимъ даннымъ. Карта эта приложена къ III и IV отчетамъ лабораторіи и постоянно пополняется новыми данными.

Дальнѣйшая научная дѣятельность лабораторіи сводится къ разрѣшенію наиболѣе назрѣвшихъ вопросовъ.

Прогорканіе масла. Относительно прогорканія масла, выясненія причинъ его вызывающихъ и борьбы съ этимъ явленіемъ, лабораторія нашла, что подъ вліяніемъ физическихъ факторовъ (влажность, свѣтъ, воздухъ, температура) прогорканіе масла ничтожно, бо̀льшее значеніе имѣетъ жировой ферментъ, который изъ молока попадаетъ въ сливки и масло и разлагаетъ жиры; но самое быстрое и сильное прогорканіе вызывается нѣкоторыми бактеріями. Въ отчетахъ лабораторіи подробно описаны изслѣдованія лабораторіи, здѣсь же приводятся только выводы, добытые лабораторіей по отношенію борьбы съ прогорканіемъ. Для устраненія ферментативнаго прогорканія масла, сметаны и сливокъ достаточно молоко пастеризовать, т. е. нагрѣть до 75—85° С, такъ какъ эта температура убиваетъ ферментъ, а потому онъ не можетъ въ дальнѣйшемъ проявить своей дѣятельности.

Рис. 47. Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству.

Опытный скотный дворъ.

Рис. 48. Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству.
Валухъ, приготовленный для опытовъ съ переваримостью кормовъ. (Снизу подвѣшена гуттаперчевая воронка съ трубкой для собиранія мочи; сзади укрѣпленъ гуттаперчевый мѣшокъ для собиранія кала).

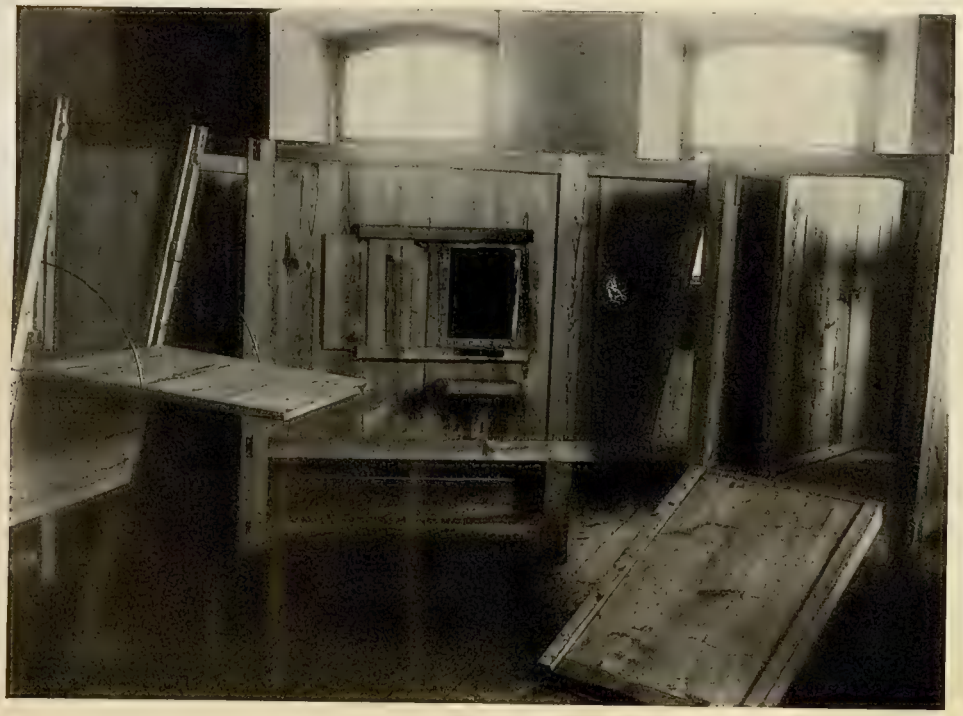


Рис. 49. Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству.
Станки для валуховъ при опредѣленіи коэффиціентовъ переваримости кормовъ. (Въ центрѣ — боковой видъ станка и окошечко, черезъ которое валухъ пьетъ воду; слѣва—передняя часть станка съ открытой дверкой, черезъ которую ставится въ кормушку цинковый ящикъ съ кормомъ; справа—задняя часть станка къ открытой дверкой, по которой валухъ вводится въ станокъ).

Относительно прогорканія, вызываемаго бактеріями, лабораторія нашла, что молочныя дрожжи препятствуютъ развитію бактерій прогорканія, что даетъ намъ возможность очень просто предохранять масло отъ прогорканія, вызываемаго вредными бактеріями.

Чистыя культуры. Большинство масла, которое идетъ отъ насъ за границу, приготовляется изъ сквашенныхъ сливокъ въ видѣ голштинскаго или экспортнаго. Самое лучшее экспортное масло вырабатывается вездѣ за границей при помощи чистой закваски, которой сквашиваются сливки. Закваски эти выдѣлываются заграничными лабораторіями и продаются въ маслодѣльни.

Чтобы дать возможность и русскимъ сельскимъ хозяевамъ готовить высокосортное масло, испытательная лабораторія также выдѣлываетъ чистыя закваски, сухія и жидкія. Желая сдѣлать примѣненіе чистыхъ заквасокъ наиболѣе широкимъ и доступнымъ, лабораторія стремилась удешевить производство и выработала свой способъ для приготовленія концентрированныхъ сухихъ заквасокъ, что значительно удешевило все производство.

Для сыроваровъ лабораторія выдѣлываетъ особыя тягучія закваски для приготовленія голландскаго сыра, какъ это теперь распространено въ Голландіи.

Изданія. Желая притти на помощь сельскому населенію въ его различныхъ запросахъ по молочному хозяйству и скотоводству, лабораторія возможно широко распространяла свои популярныя брошюры и указывала, что каждый желающій можетъ безплатно обращаться въ лабораторію, высылать различные образцы для изслѣдованія и пользоваться совѣтами. Такимъ образомъ, лабораторія получала отъ сельскихъ хозяевъ образцы молочныхъ продуктовъ, кормовъ, красокъ для масла и прочее, и давала свои указанія и совѣты.

Для ознакомленія публики со своими трудами, лабораторія выпустила 4 ежегодныхъ отчета. Для сельскаго населенія лабораторія выпускаетъ ежегодно рядъ популярныхъ брошюръ, куда входятъ и выводы изъ работъ лабораторіи.

Наконецъ, для болѣе широкаго ознакомленія съ работами лабораторіи, послѣдняя принимала участіе на съѣздахъ и выставкахъ въ Россіи, на трехъ международныхъ конгрессахъ за границей и на международной выставкѣ по молочному хозяйству въ Будапештѣ, гдѣ лабораторія за свои экспонаты получила въ 1909 году почетный дипломъ; завѣдывающій лабораторіей получилъ такой же дипломъ за свои научные труды.

За время дѣятельности лабораторіи въ ней работало 23 практиканта какъ съ низшимъ, такъ и со среднимъ и высшимъ образованіемъ; цѣль ихъ занятій сводилась къ ознакомленію съ методами изслѣдованія молочныхъ продуктовъ, а также съ бактеріологіей молока.

Зоотехническое отдѣленіе. Въ виду вызваннаго лабораторіей среди населенія Сѣвернаго Края интереса къ вопросамъ скотоводства, четыре губернскихъ земства возбудили ходатайство объ открытіи при лабораторіи отдѣленія по скотоводству, на что съ іюля мѣсяца 1908 года и были отпущены Департаментомъ Земледѣлія средства. Открытое въ настоящее время при лабораторіи зоотехническое отдѣленіе спеціально занимается вопросами скотоводства, производитъ изслѣдованія кормовъ Сѣвернаго Края, изучаетъ переваримость этихъ кормовъ на животныхъ, и полагаетъ ставить опыты по кормленію молочнаго скота.

Общіе выводы изъ работъ Ярославской лабораторіи сводятся къ слѣдующему:

1. Составленная лабораторіею норма натуральнаго масла Сѣвернаго Края служитъ пособіемъ для быстраго распознаванія фальсификаціи масла.

2. Въ виду установленія лабораторіею состава масла Сѣвернаго Края, открытіе фальсификаціи масла не представляетъ теперь особеннаго затрудненія.

3. Мнѣніе заграничныхъ опытныхъ станцій, что сепараторъ „Перфектъ“, модель 1908 года, отлично обезживаетъ холодное молоко при 9—11° С, имѣетъ мѣсто лишь въ томъ случаѣ, когда молоко не подвергалось продолжительному охлажденію и тряскѣ, въ противномъ случаѣ правильная работа сепаратора нарушается.

4. Для опредѣленія запрещенной каменноугольной краски въ смѣси съ растительными, идущими для подкраски масла и маскирующими присутствіе каменноугольной, Ярославская лабораторія выработала свой простой методъ, одобренный заграничными авторитетами.

5. Борьба съ ферментативнымъ прогорканіемъ масла и сметаны сводится къ пастеризаціи молока, что вполнѣ убиваетъ жировой ферментъ.

6. Борьба съ прогорканіемъ масла, вызваннымъ особыми микроорганизмами, можетъ успѣшно вестись, какъ показали изслѣдованія Ярославской лабораторіи, при помощи молочныхъ дрожжей.

7. Лабораторіею выработанъ простой и дешевый способъ приготовленія сухихъ молочнокислыхъ культуръ (заквасокъ).

Уманское училище садоводства и земледѣлія.

Составлено Директоромъ училища **М. Е. Софроновымъ** при участіи преподавателей и завѣдывающихъ отдѣльными отраслями.

Мѣстоположеніе училища и климатъ. Уманское училище садоводства и земледѣлія находится въ Кіевской губерніи, въ чертѣ уѣзднаго города Умани, въ 5¾ версты отъ станціи „Умань“ Юго-Западныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Мѣстность, въ которой расположено училище, носитъ названіе Царицына Сада (бывшая Софіевка графа Потоцкаго). Садъ этотъ подаренъ училищу Императрицею Александрою Ѳеодоровною (1859 г.) и является однимъ изъ живописнѣйшихъ уголковъ Россіи какъ по красотѣ своего природнаго положенія, такъ и по удачному размѣщенію прудовъ и ручьевъ, искусственныхъ водопадовъ, фонтановъ, гротовъ и проч. Особую красоту парку придаютъ живописно разбросанныя гранитныя скалы, частью искусственно нагроможденныя по строго обдуманному плану. Къ сожалѣнію, растительность Царицына Сада за послѣднее время измѣнилась къ худшему, вслѣдствіе замѣтнаго пониженія уровня грунтовыхъ водъ и обильнаго развитія лѣсныхъ породъ, которыя вытѣсняютъ постепенно породы чисто садовыя. Въ центрѣ Царицына Сада вытекаетъ каптированный источникъ прекрасной прѣсной воды, такъ называемый „Зеркало Діаны“, дающій въ часъ до 500 ведеръ воды. Этотъ источникъ питаетъ отчасти городской водопроводъ, училище же до сего времени не имѣетъ водопровода и принуждено доставлять воду бочками, что крайне неудобно въ гигіеническомъ отношеніи, и опасно въ случаѣ пожара. Для удовлетворенія училища водой, для хозяйственныхъ надобностей (баня, мойка половъ, поливка и проч.), существуетъ построенный въ 1874 году дренажный водопроводъ (стоимостью въ 32.500 руб.), который въ настоящее время дѣйствуетъ очень неисправно, вслѣдствіе того, что источники, его питающіе, частью изсякли, частью перехвачены крестьянами, по владѣніямъ которыхъ заложены дренажныя трубы. Въ ближайшемъ будущемъ предположено устроить собственный водопроводъ изъ источника „Зеркало Діаны“, а также сооруженія для орошенія большихъ садовыхъ угодій училища.

Для характеристики климатическихъ особенностей мѣстности, гдѣ расположено училище, здѣсь приводятся двѣ таблицы годового хода среднихъ мѣсячныхъ за 20 лѣтъ (1886—1905 г.г.), по даннымъ метеорологической станціи при Уманскомъ училищѣ:

Годовой ходъ среднихъ мѣсячныхъ за 20 лѣтъ (1886—1905 г.г.).

Мѣсяцы.	Температура.					Осадки.				Облачность.	Влажность.		
	Наблюдавшійся Max.	Средній Max.	Средняя.	Средній Min.	Наблюдавшійся Min.	Среднее количество.	Наблюдавшійся Max.	Средній Max.	Средняя сила осадковъ.		Средняя въ mm. (абсол.)	Средняя въ % (относит.)	Средній Min.
Годов.	—	—	**7.3**	—	—	**486.7**	—	—	—	**6.9**	**6.6**	**77.4**	—
I	13.3	— 1.3	**— 3.8**	— 6.7	—28.4	**29.4**	19.4	9.6	2.2	**8.5**	**3.4**	**89.8**	61.2
II	10.6	— 3.2	**— 6.1**	— 9.6	—30.8	**26.7**	14.8	7.9	2.0	**8.0**	**2.9**	**88.0**	56.0
III	10.6	— 1.5	**— 4.6**	— 8.1	—28.8	**24.1**	16.3	6.3	1.8	**8.0**	**3.0**	**86.3**	53.0
IV	21.9	3.0	**— 0.4**	— 3.8	—24.9	**34.6**	25.3	10.0	2.5	**7.8**	**4.0**	**84.6**	46.0
V	28.1	12.1	**7.2**	2.0	— 7.1	**30.6**	25.2	9.8	3.0	**6.7**	**5.4**	**71.6**	30.0
VI	32.6	20.3	**14.9**	8.3	— 4.0	**55.7**	38.0	16.2	4.3	**6.5**	**8.2**	**66.3**	28.0
VII	32.3	23.0	**17.7**	11.7	1.0	**77.4**	57.6	27.8	6.1	**6.8**	**10.7**	**71.6**	34.0
VIII	36.8	25.8	**20.2**	13.3	3.2	**61.3**	40.0	19.4	5.4	**5.8**	**11.7**	**68.2**	31.5
IX	35.9	25.7	**19.5**	12.7	2.4	**44.8**	37.9	15.6	4.6	**4.8**	**10.6**	**64.6**	26.8
X	35.1	20.1	**14.0**	8.0	— 3.8	**35.8**	57.2	15.5	4.0	**5.1**	**8.2**	**70.0**	29.0
XI	30.9	12.9	**8.1**	3.6	—15.3	**43.2**	40.6	14.4	3.8	**6.9**	**6.7**	**80.8**	37.3
XII	16.2	4.0	**1.1**	— 2.1	—20.8	**23.1**	26.3	7.9	1.9	**8.2**	**4.6**	**86.9**	48.6

Мѣсяцы.	Испаритель Вильда m.m.	Продолжительность солнечнаго сіянія (часы).	Число дней.										
			Ясно (облач. < 6).	*Пасмурно* (обл. > 24).	*Съ осадками.*	Со снѣгомъ.	Съ туман.	Съ грозами.	Съ сильнымъ вѣтромъ.	Съ измо-розью.	Безъ оттепели Max. < 0°.	Съ морозомъ Min. < 0°.
Годов.	**732.4**	**2134.7**	**37.1**	**164.4**	**136.3**	**46.8**	**48.0**	**31.9**	**17.3**	**17.4**	**77.6**	**136.6**
I	8.5	49.3	1.1	21.5	13.1	10.2	8.2	—	1.7	5.6	19.3	26.1
II	8.3	71.8	2.1	19.4	13.1	10.1	6.0	—	2.0	5.7	20.8	28.5
III	12.8	82.2	1.3	17.4	12.3	10.5	5.2	—	1.9	3.8	18.3	25.6
IV	20.6	112.3	2.1	18.0	12.7	8.9	7.5	0.05	1.5	1.6	10.5	23.1
V	69.1	196.7	2.9	11.6	10.1	2.4	1.9	1.1	1.1	—	0.4	7.7
VI	108.3	270.4	2.3	10.4	12.1	0.1	0.7	7.5	1.9	—	—	0.5
VII	96.3	281.7	1.5	11.2	12.7	—	0.8	8.9	1.0	—	—	—
VIII	122.4	314.4	3.9	8.4	10.9	—	0.1	7.3	1.3	—	—	—
IX	135.1	299.5	6.5	5.4	9.1	—	0.6	5.0	1.4	—	—	—
X	87.2	230.2	7.6	7.1	7.9	—	2.1	1.3	0.5	—	—	0.5
XI	42.5	150.9	4.1	14.3	10.8	0.8	7.1	0.8	1.7	0.05	0.4	6.6
XII	18.7	75.3	1.8	19.4	11.2	4.0	7.6	0.05	1.4	0.7	7.8	18.1

Господствующими вѣтрами въ теченіе года являются западные (15,3%), особенно сѣверо-западные (20,8%); наименѣе слабыми вѣтрами оказываются южные (9,0%) и особенно юго-западные (7,8%). Таково же распредѣленіе вѣтровъ въ общемъ и по временамъ года: зимой вѣтры распредѣлены довольно равномѣрно, но преобладаютъ W и NW (17,8% W и 17,8% NW), слабы S и SW (7,8% и 9,2%); весной особенно слабы SW (6,9%); лѣтомъ—сильное преобладаніе вѣтровъ NW (29,4%); W (15,1%), и N (19,3%) и очень слабы вѣтры южные—SE (4,9%), S (7,4%) и SW (6,4%). Осенью рѣзкихъ отступленій отъ годового распредѣленія не наблюдается.

Историческій очеркъ училища *). Въ 1909 году Уманское училище праздновало 50-лѣтній юбилей пребыванія въ Царицыномъ Саду. Хотя училище существуетъ съ 1859 г., но этотъ годъ является лишь эрой перехода училища въ Царицынъ Садъ; училище же, какъ таковое, существуетъ съ 1844 года. Колыбелью Уманскаго училища былъ Императорскій Одесскій Ботаническій Садъ. Училище было открыто въ Одессѣ на основаніи Высочайше утвержденнаго 9-го февраля 1842 года „Положенія о садовыхъ заведеніяхъ Министерства Государственныхъ Имуществъ“ и носило названіе „Главнаго училища садоводства“. Согласно „Инструкціи садовымъ заведеніямъ“, это училище предназначалось „для приготовленія совершенно знающихъ садовниковъ, съ полными какъ теоретическими, такъ и практическими свѣдѣніями“; помимо того, училище должно было слѣдить „за всѣми усовершенствованіями по части садоводства“, а также производить опыты акклиматизаціи полезныхъ растеній и вырабатывать улучшенные пріемы культуры садовыхъ растеній. Такимъ образомъ Уманское училище, которое за время своего 65-лѣтняго существованія было преобразовано 7 разъ, сообразно измѣнявшимся взглядамъ на его роль центральнаго учрежденія, въ началѣ своего возникновенія было опредѣленно поставленнымъ садовымъ учебнымъ заведеніемъ. Въ моментъ своего возникновенія Главное училище садоводства было поставлено довольно широко, и по тому времени оно было высшей школой садоводства. Въ составъ учебнаго курса входили: 1) общеобразовательные предметы (Законъ Божій, русскій языкъ, ариѳметика), 2) вспомогательные предметы (геометрія, ботаника, черченіе, рисованіе, общія понятія изъ области физики, химіи, геологіи, минералогіи, зоологіи и энтомологіи) и 3) садоводство теоретическое и практическое, а также свѣдѣнія о разведеніи лѣсовъ, о шелководствѣ, виноградарствѣ и пчеловодствѣ.

*) Описаніе составлено преимущественно на основаніи данныхъ, собранныхъ преподавателемъ В. А. Долбинымъ (см. его «Юбилей Уманскаго училища»).

Прохожденіе этого курса было распредѣлено на три года, послѣ чего ученики отбывали практическій годъ въ Императорскомъ Никитскомъ Саду или же въ хозяйствѣ училища.

При училищѣ (въ Одессѣ) было 70 десятинъ земли; на содержаніе его, считая и оборотныя средства, отпускалось около 10.000 рублей, что по тому времени надо признать суммой весьма значительной. Согласно инструкціи, Главное училище садоводства выполняло не только чисто учебныя функціи, но производило опыты акклиматизаціи полезныхъ растеній и проч. Достаточно сказать, что во главѣ училища стояли такіе извѣстные ученые, какъ А. Д. Нордманъ, обогатившій садоводство массой акклиматизированныхъ хвойныхъ породъ, а также выдающійся русскій ботаникъ Н. И. Анненковъ, авторъ извѣстнаго ботаническаго словаря.

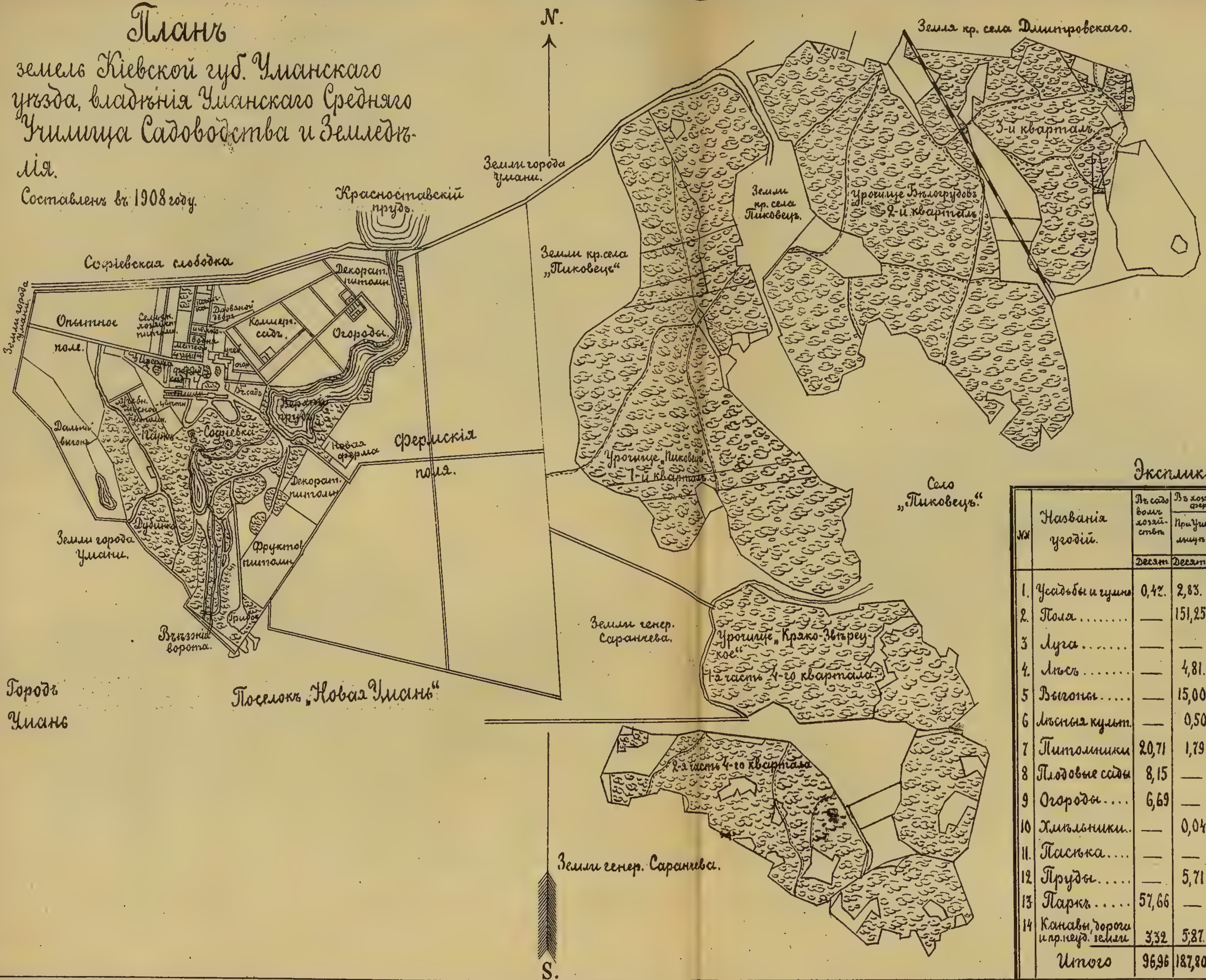
По новому положенію 1847 года училище въ общемъ не измѣняло своего характера; были лишь еще расширены учебные планы и увеличены отпускаемыя на содержаніе училища суммы.

Пятнадцать лѣтъ существовало Главное училище садоводства въ Одессѣ, но естественныя условія мало благопріятствовали развитію училища и садоваго образованія; труды, знанія и энергія первыхъ руководителей училища не могли преодолѣть неблагопріятной внѣшней обстановки. Садоводство не могло преуспѣвать въ условіяхъ засушливаго климата Одессы безъ возможности правильнаго орошенія. И вотъ послѣ 15-ти лѣтняго существованія въ Одессѣ, выпустивъ за все это время 29 человѣкъ, окончившихъ полный курсъ, Главное училище садоводства въ 1859 году по Высочайшему повелѣнію было переведено въ Умань, въ Царицынъ Садъ, и въ то же время преобразовано на основаніи новаго „Положенія о Главномъ училищѣ. садоводства въ Умани“. Согласно новому „Положенію“ въ учебные планы училища были введены существенныя измѣненія. Прежде всего, училище садоводства по существу преобразовано въ училище садоводства и лѣсоводства. Затѣмъ состоялось раздѣленіе училища на два самостоятельныхъ отдѣленія: высшее, предназначенное „для образованія ученыхъ садовниковъ и лѣсоводовъ, которые съ знаніемъ теоріи соединяли бы достоинство опытныхъ практикантовъ“ и низшее—для подготовки „практическихъ садовниковъ, привычныхъ къ садовымъ, лѣснымъ и огороднымъ работамъ и свѣдущихъ въ уходѣ за деревьями и растеніями“. Тогда же были введены и новые штаты, согласно которымъ на содержаніе училища ежегодно отпускалось 13.000 рублей; кромѣ того, и оборотныя средства училища повысились къ этому времени до 8.400 руб. въ годъ.

Планъ

земель Кіевской губ. Уманскаго уѣзда, владѣнія Уманскаго Средняго Училища Садоводства и Земледѣлія.

Составленъ въ 1908 году.



Экспликація.

№№	Названія угодій.	Въ садовомъ хозяйствѣ	Въ хозяйствѣ фермы: При Училищѣ	Въ хозяйствѣ фермы: Въ Бѣлогрудской дачѣ	На пасѣкѣ	При шелководнѣ	Училище и пр. учрежденія.	Итого
		Десят.	Десят.	Десят.	Десят.	Десят.	Десят.	Десят.
1.	Усадьбы и гумно	0,42.	2,83.	1,77.	0,	25	2,82.	8,10.
2.	Поля	—	151,25	28,96	—	—	17,76.	197,97.
3	Луга	—	—	7,70.	—	—	—	7,70
4.	Лѣсъ	—	4,81.	459,03	—	—	—	463,84.
5	Выгоны.....	—	15,00	—	—	—	—	15,00
6	Лѣсныя культ.	—	0,50	15,11.	—	—	—	15,61
7	Питомники	20,71	1,79	0,24	—	1,75.	2,00	26,49
8	Плодовые сады	8,15	—	—	—	—	1,91.	10,06
9	Огороды....	6,69	—	—	—	—	—	6,69
10	Хмѣльники..	—	0,04	—	—	—	—	0,04
11.	Пасѣка....	—	—	—	1,00	—	—	1,00
12	Пруды.....	—	5,71	—	—	—	—	5,71
13	Паркъ.....	57,66	—	—	—	—	—	57,76.
14	Канавы, дороги и пр. неуд. земли	3,32	5,87.	5,57	0,07	—	3,23	18,06
	Итого	96,96	187,80	518,38	3,	07.	27,72	833,93

Переходъ училища въ Умань въ Царицынъ Садъ является знаменательной эпохой въ жизни этого учрежденія. Измѣнились не только естественныя условія, благодаря чему явилась возможность болѣе успѣшной культуры всѣхъ видовъ садовыхъ растеній, но переходъ училища совпалъ съ эпохой подъема общественной жизни вообще. Этотъ подъемъ не могъ, конечно, не отразиться и на подъемѣ образованія, въ томъ числѣ и спеціальнаго. Но измѣнившіяся общественныя и экономическія условія не благопріятствовали развитію садоводства, и въ то время, какъ училище съ переходомъ въ Умань было занято дѣлами устройства своего хозяйства и учебныхъ пособій и вырабатывало подробности новой учебной системы, усложненной введеніемъ новой большой спеціальности—*лѣсоводства*, предпринимается коренная реорганизація училища. Страна въ это время переходила къ новымъ формамъ сельскаго хозяйства; садоводство, какъ отрасль сельскаго хозяйства, отодвигалось на второй планъ, и потому явилась мысль обратить Уманское училище въ сельскохозяйственное учебное заведеніе, правда, съ значительно расширеннымъ, сравнительно съ другими земледѣльческими училищами, преподаваніемъ садоводства.

Такимъ образомъ, въ 1868 году состоялось преобразованіе Уманскаго училища въ „Училище земледѣлія и садоводства“ съ значительнымъ расширеніемъ программъ. Получился новый типъ училища, въ которомъ, вмѣстѣ съ обширнымъ преподаваніемъ садоводства (въ прежнемъ объемѣ) организовано было преподаваніе полнаго курса земледѣлія съ тѣмъ же составомъ предметовъ, съ тѣми же программами, какія были установлены для земледѣльческихъ училищъ вообще. При этомъ все же на первомъ мѣстѣ стояло земледѣліе, садоводство же въ общей программѣ училища было, какъ бы добавочнымъ предметомъ, правда широко поставленнымъ. На дѣлѣ такое соединеніе оказалось неудобнымъ, и уже вскорѣ обнаружились большія затрудненія. Цѣлый рядъ преобразованій, которымъ подверглось затѣмъ Уманское училище наравнѣ съ другими земледѣльческими училищами (Положеніе и штаты 1878 года, уставъ 1888 года) не способствовалъ устраненію указанныхъ затрудненій, скорѣе, наоборотъ, усиливалъ ихъ.

Основной чертой новаго строя Уманскаго училища послѣ преобразованія его въ Училище земледѣлія и садоводства явилось раздвоеніе учебной системы на двѣ спеціальности, интересы которыхъ въ теоретическомъ преподаваніи и еще болѣе въ отношеніи практическаго образованія учениковъ далеко не совпадали, вслѣдствіе чего и въ учебной сферѣ и въ хозяйственномъ дѣлѣ утратилось должное единство. Вмѣстѣ съ тѣмъ наблюдалось совершенное несоотвѣтствіе между теоретиче-

скимъ преподаваніемъ и тѣми учебными пособіями, которыя необходимы для практическаго образованія учениковъ. Спеціальность садоводства, при обладаніи училища превосходнымъ паркомъ и запасомъ земли для развитія прочихъ учебныхъ пособій по садоводству, оказалась въ сущности лишенною школы, такъ какъ преподаваніе садоводства затерялось среди массы сельскохозяйственныхъ предметовъ. Въ свою очередь, земледѣльческій курсъ, теоретически обставленный до излишества, не имѣлъ точки опоры въ миніатюрномъ хозяйствѣ „практическаго поля“ на пространствѣ около 40 десятинъ.

Указанныя затрудненія, отражаясь неблагопріятно на постановкѣ преподаванія въ училищѣ, вызывали понятное стремленіе создать болѣе правильную обстановку, но реформы этого времени все же имѣли главной цѣлью расширеніе преподаванія земледѣлія въ связи съ возраставшимъ спросомъ на широко подготовленныхъ агрономовъ. Въ 1878 году было введено Высочайше утвержденное для земледѣльческихъ училищъ новое Положеніе и новый штатъ, а также новый уставъ, значительно расширившій учебныя программы. По новому уставу курсъ общеобразовательныхъ предметовъ расширился почти до курса реальныхъ училищъ. Въ связи съ такимъ расширеніемъ программъ курсъ училища былъ доведенъ до 6-ти классовъ, при чемъ послѣдній практическій классъ былъ предназначенъ для командировки учениковъ въ казенныя и частныя хозяйства, съ цѣлью усиленія ихъ практическихъ познаній. При этомъ принимались во вниманіе почти исключительно интересы земледѣлія, отрасль же садоводства, имѣвшая и свои неотложныя нужды, была какъ бы въ загонѣ.

Уставъ 1878 года былъ измѣненъ въ 1888 году, но внесенныя имъ измѣненія были несущественны. Уставъ 1888 дѣйствуетъ и въ настоящее время.

Наконецъ, 18 февраля 1903 года состоялось Высочайшее утвержденіе преобразованія Уманскаго земледѣльческаго училища въ среднее училище садоводства и земледѣлія. Согласно этому преобразованію училище раздѣляется съ третьяго класса на два отдѣленія: садоводства и земледѣлія. Вмѣстѣ съ тѣмъ утвержденъ новый штатъ училища, по которому значительно увеличены средства, отпускаемыя на его содержаніе изъ государственнаго казначейства. Тогда же было ассигновано 150.000 рублей на возведеніе новыхъ построекъ (расширеніе училищныхъ зданій, постройка новыхъ зданій фермы, жилого дома съ квартирами для преподавателей и проч.) и 22.000 рублей на образованіе оборотнаго капитала сельскохозяйственной фермы (и Ца-

рицына Сада) и на оборудованіе ея и училища инвентаремъ и учебными пособіями.

Штатъ училища (съ Царицынымъ Садомъ и фермой). Въ настоящее время училище, Царицынъ Садъ и ферма представляютъ одно цѣлое, объединенное въ лицѣ директора училища. Царицынъ Садъ и ферма, какъ учебныя пособія, входятъ въ кругъ вѣдѣнія Педагогическаго Совѣта. Штатъ училища сравнительно съ другими сельскохозяйственными училищами довольно великъ, что объясняется наличностью въ Уманскомъ училищѣ, какъ бы двухъ училищъ: агрономическаго и садоваго; соотвѣтственно съ этимъ имѣется усиленный составъ преподавателей, а также бо́льшее число учебныхъ пособій.

Личный составъ училища слѣдующій: директоръ, инспекторъ садоваго отдѣленія, инспекторъ училища *)—они же преподаватели (но имѣютъ не болѣе 12 уроковъ), законоучитель, онъ же настоятель домовой церкви, діаконъ, 11 преподавателей общеобразовательныхъ, естественныхъ и сельскохозяйственныхъ наукъ (въ томъ числѣ два инспектора), учитель черченія и рисованія, учитель нѣмецкаго языка, завѣдывающій Царицынымъ Садомъ, завѣдывающій фермой училища, 3 помощника преподавателей (растеніеводства, плодоводства и декоративнаго садоводства), лаборантъ (у преподавателя химіи), 3 помощника завѣдывающаго Царицынымъ Садомъ, помощникъ завѣдывающаго фермой, 3 надзирателя, смотритель-архитекторъ, письмоводитель, врачъ, фельдшеръ, ветеринаръ, пчеловодъ и шелководъ. Обязанности членовъ хозяйственнаго комитета (2), секретаря Педагогическаго Совѣта и библіотекаря исполняютъ преподаватели училища по выбору Педагогическаго Совѣта. Въ настоящее время обязанности завѣдывающаго Царицынымъ Садомъ распредѣлены между преподавателями-спеціалистами основныхъ предметовъ садоваго отдѣленія (плодоводства, декоративнаго садоводства и огородничества) подъ общимъ руководствомъ инспектора садоваго отдѣленія **). Должность смотрителя-архитектора соединена съ должностью учителя черченія и рисованія; должность пчеловода соединена съ должностью шелковода.

---

*) Инспекторъ училища (иногда называемый неправильно инспекторомъ земледѣльческаго отдѣленія) не соотвѣтствуетъ инспектору садоваго отдѣленія, такъ какъ является помощникомъ директора по учебной и воспитательной части всего училища и пансіона.

**) Инспекторъ садоваго отдѣленія является ближайшимъ отвѣтственнымъ лицомъ за всю постановку преподаванія на садовомъ отдѣленіи, исключая воспитательной части, которая всецѣло возлагается на инспектора училища. Инспекторъ садоваго отдѣленія завѣдываетъ также всѣмъ садовымъ хозяйствомъ училища (Царицынымъ Садомъ).

Что касается штата постоянныхъ низшихъ служащихъ, то въ училищѣ (съ фермой и Царицынымъ Садомъ) таковыхъ имѣется 124.

Всего на содержаніе личнаго состава, считая канцелярію, отпускается изъ средствъ Департамента Земледѣлія ежегодно 38.780 руб. (кромѣ пятилѣтнихъ прибавокъ къ жалованью преподавателей—2.200 руб.).

Учебные и хозяйственные расходы. На учебныя пособія (выписку книгъ и журналовъ для библіотеки, на пополненіе кабинетовъ и коллекцій и на расходы по химической, агрономической и садовой лабораторіи) отпускается ежегодно 3.500 руб.; на содержаніе учебно-опытныхъ полей, питомниковъ, сада, огорода, пасѣки, червоводни, рыбоводни, на покупку растеній, сѣмянъ и удобреній, а также на содержаніе, ремонтъ и пополненіе рабочаго инвентаря—3.000 руб.; на содержаніе 40 казенныхъ стипендіатовъ—7.000 руб. [на содержаніе остальныхъ, т. е. своекоштныхъ (частныхъ) пансіонеровъ расходуется сумма, получаемая отъ платы за содержаніе своекоштныхъ пансіонеровъ и полупансіонеровъ]; на наемъ экономa, служителей и сторожей—4.000 руб.; на наемъ мастеровъ (гончара, стекольщика, маляра, корзинщика и др.)—1.200 руб.; на содержаніе и ремонтъ лошадей для возки воды и дровъ, для посылки въ городъ и для разъѣздовъ по дѣламъ службы, на наемъ кучера и на ремонтъ упряжи и экипажей—1.200 руб.; на ремонтъ строеній и мебели и на содержаніе зданій въ чистотѣ—5.200 руб.; на отопленіе и освѣщеніе зданій—12.800 руб.; на наемъ пѣшихъ и конныхъ рабочихъ и на содержаніе лошадей для Царицына Сада—8.000 руб.; на покупку и привозъ земли, песку, гравія, навоза и дерна для садоваго хозяйства Царицына Сада—1.200 руб.; на производство опытовъ по сельскому хозяйству и садоводству и на изданіе отчетовъ училища—1.000 руб.; на учебныя экскурсіи учениковъ съ учителями—600 руб.; на наемъ псаломщика и церковныя потребности—420 руб.; на содержаніе больницы и медикаменты—500 руб. Всего на учебные и хозяйственные расходы отпускается ежегодно 49.620 руб. (не считая суммы около 17.000 руб., въ зависимости отъ числа учениковъ, на содержаніе частныхъ пансіонеровъ и полупансіонеровъ).

Всего же на содержаніе училища отпускается ежегодно 88.400 руб. (о средствахъ на веденіе отдѣльныхъ хозяйствъ, имѣющихъ свои доходы, см. при описаніи этихъ хозяйствъ). Кромѣ того, въ экстренныхъ случаяхъ (новыя постройки, капитальный ремонтъ, періодическое пополненіе учебныхъ пособій и учебныхъ хозяйствъ и проч.) Департаментъ Земледѣлія отпускаетъ особыя средства.

Коллегіальные органы училища. Изъ коллегіальныхъ органовъ училища, кромѣ временныхъ комиссій по отдѣльнымъ вопросамъ (напр.,

комиссіи по обмѣну земель для исправленія границъ, комиссіи преподавателей спеціалистовъ для распредѣленія практическихъ занятій и проч.) необходимо отмѣтить Педагогическій Совѣтъ, Хозяйственный Комитетъ, Садовое Совѣщаніе и временно, но въ связи съ реорганизаціей училища весьма продолжительно, дѣйствующую Строительную Комиссію.

Педагогическій Совѣтъ состоитъ, подъ предсѣдательствомъ директора, изъ всѣхъ штатныхъ преподавателей, завѣдывающаго фермой и завѣдывающаго Царицынымъ Садомъ; врачъ и другія должностныя лица, при рѣшеніи вопросовъ, относящихся къ предметамъ ихъ вѣдѣнія, принимаютъ участіе съ совѣщательнымъ голосомъ. Разсмотрѣнію Педагогическаго Совѣта подлежатъ всѣ вопросы, имѣющіе отношеніе къ учебной и воспитательной частямъ училища.

Хозяйственный Комитетъ состоитъ, подъ предсѣдательствомъ директора, изъ инспекторовъ училища и двухъ членовъ по выбору Педагогическаго Совѣта, а при рѣшеніи дѣлъ фермы и Царицына Сада принимаютъ участіе завѣдывающій фермой и завѣдывающій Царицынымъ Садомъ. Хозяйственный Комитетъ завѣдываетъ дѣлами по хозяйственной части училища: 1) наблюдаетъ за исправностью и сохранностью матеріальной части во всѣхъ учрежденіяхъ училища; 2) слѣдитъ за правильнымъ поступленіемъ и расходованіемъ суммъ; 3) слѣдитъ за исправнымъ веденіемъ инвентарныхъ книгъ отдѣльными учрежденіями; 4) производитъ ревизіи, освидѣтельствованія пріобрѣтаемыхъ вещей, припасовъ и матеріаловъ; 5) заботится о наиболѣе выгодныхъ и правильныхъ способахъ пріобрѣтенія и использованія предметовъ и матеріаловъ и проч. По инструкціи, засѣданія Хозяйственнаго Комитета должны происходить еженедѣльно, но фактически онъ работаетъ въ лицѣ отдѣльныхъ членовъ (преимущественно выборныхъ) непрерывно, такъ какъ большое хозяйство училища ежедневно требуетъ рѣшенія вопросовъ, входящихъ въ кругъ вѣдѣнія Хозяйственнаго Комитета.

Садовое Совѣщаніе при садовомъ отдѣленіи имѣетъ цѣлью: 1) обсужденіе и рѣшеніе техническихъ, хозяйственныхъ и опытно-научныхъ вопросовъ, касающихся садоваго отдѣленія со всѣми его отраслями и спеціальностями, и 2) предварительное обсужденіе учебныхъ и воспитательныхъ вопросовъ, относящихся къ садовому отдѣленію. Садовое Совѣщаніе состоитъ, подъ предсѣдательствомъ инспектора садового отдѣленія, изъ завѣдывающаго Царицынымъ Садомъ и преподавателей всѣхъ отраслей садоводства *).

*) Въ техническомъ отношеніи Совѣщаніе разрабатываетъ планы и системы вновь учреждаемыхъ отраслей учебнаго или промышленнаго хозяйства; обсуждаетъ и разрѣшаетъ,

Строительная Комиссія, подъ предсѣдательствомъ директора, учреждена въ 1903 году въ связи съ преобразованіемъ училища (земледѣльческаго) въ училище садоводства и земледѣлія и отпускомъ значительныхъ суммъ на расширеніе зданій училища. На обязанности Строительной Комиссіи лежитъ общій надзоръ за постройками и разрѣшеніе текущихъ неотложныхъ вопросовъ по строительнымъ работамъ, въ предѣлахъ разрѣшенія Департамента и постановленій Педагогическаго Совѣта. Въ составъ Строительной Комиссіи, кромѣ директора, входитъ весь Хозяйственный Комитетъ, мѣстный податной инспекторъ, мѣстный лѣсничій и начальникъ Уманскаго участка Юго-Западныхъ ж. д. При рѣшеніи нѣкоторыхъ вопросовъ, требующихъ особой осторожности, составъ Строительной Комиссіи пополняется приглашеніемъ мѣстнаго военнаго инженера и другихъ лицъ (напр., при пріемѣ матеріала, подозрительнаго въ отношеніи домового грибка, при выборѣ мѣста для построекъ и пр.).

Постройки училища, не относящіяся къ отдѣльнымъ хозяйствамъ. Главное зданіе училища и пансіона кирпичное, на каменномъ фундаментѣ, подъ желѣзной крышею, имѣетъ три этажа, изъ которыхъ нижній полуподвальный. Общая площадь, занимаемая зданіемъ, по на-

---

по заявленіямъ завѣдывающихъ означенными отраслями, всѣ техническіе вопросы, въ которыхъ завѣдывающіе встрѣчаютъ затрудненія, требующіе совмѣстнаго разрѣшенія всѣхъ спеціалистовъ; устанавливаетъ по предложеніямъ инспектора садоваго отдѣленія или по заявленіямъ отдѣльныхъ спеціалистовъ, должное согласованіе въ веденіи отдѣльныхъ отраслей учебнаго и промышленнаго хозяйства садового отдѣленія; производитъ не менѣе одного раза въ годъ техническій осмотръ всѣхъ частей садового хозяйства въ видахъ дальнѣйшаго развитія и усовершенствованія, при чемъ результаты осмотра заносятся со всѣми подробностями въ протоколы совѣщанія.

Въ хозяйственномъ отношеніи Совѣщаніе обсуждаетъ и исправляетъ ежегодныя смѣты прихода и расхода по всѣмъ отраслямъ садоваго хозяйства, вырабатываетъ планы хозяйства во вновь заводимыхъ отрасляхъ и операціяхъ по садоводству; устанавливаетъ относительные размѣры отдѣльныхъ учебныхъ или промышленныхъ отраслей садоваго хозяйства съ цѣлью согласованія ихъ съ общимъ планомъ хозяйства и съ интересами садоваго отдѣленія.

Въ отношеніи опытно-научныхъ вопросовъ Совѣщаніе обсуждаетъ постановку опытовъ по садоводству, производимыхъ въ учебно-хозяйственныхъ учрежденіяхъ; заслушиваетъ и обсуждаетъ доклады преподавателей спеціалистовъ и завѣдывающихъ отраслями садоваго хозяйства о произведенныхъ опытахъ и, по мѣрѣ накопленія опытно-научнаго матеріала, содѣйствуетъ появленію его въ печати; разсматриваетъ просьбы частныхъ лицъ и учрежденій, обращающихся въ училище за содѣйствіемъ по тѣмъ спеціальнымъ вопросамъ, которые составляютъ предметъ вѣдѣнія садового отдѣленія.

Въ учебно-воспитательномъ отношеніи Совѣщаніе возбуждаетъ и подготовляетъ къ обсужденію въ Педагогическомъ Совѣтѣ всѣ вопросы, касающіеся какъ усовершенствованія преподаванія спеціальныхъ предметовъ садоваго отдѣленія, такъ и правильной постановки воспитательнаго дѣла въ этомъ отдѣленіи, а равно разрабатываетъ въ подробностяхъ сказанные вопросы по порученію Педагогическаго Совѣта.

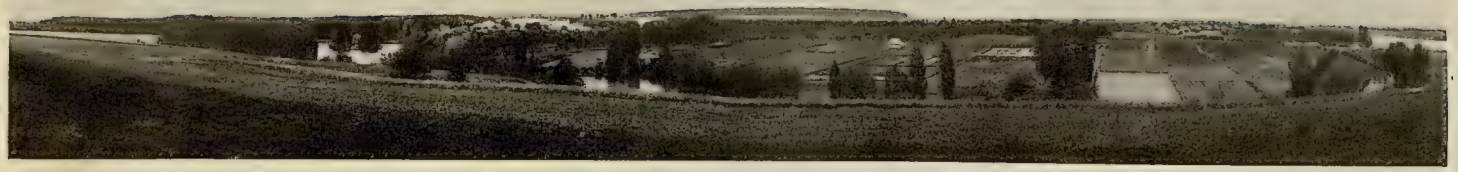


Рис. 50. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Видъ съ птичьяго полета на Царицынъ Садъ и усадьбу училища.

Рис. 51. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Часть усадьбы училища.

Рис. 52. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Общій видъ оранжерей.

Рис. 53. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Общій видъ пасѣки.

ружнымъ размѣрамъ — 730 квад. саж. Объемъ зданія по наружнымъ размѣрамъ, со включеніемъ подвальнаго этажа—3.950 куб. саж., при средней наружной высотѣ зданія въ 5 саж. Въ этомъ зданіи расположены всѣ необходимыя для учениковъ и занятій съ учениками помѣщенія, а именно: а) всѣ общіе и спеціальные классы садоваго и земледѣльческаго отдѣленій; б) классы для вечернихъ занятій учениковъ; в) учебные кабинеты и лабораторіи химическая и сельскохозяйственная; г) церковь и 2 зала, актовый и рекреаціонный; д) спальныя помѣщенія для учениковъ, надзирательская и учительская комната; е) фундаментальная библіотека, библіотека учебныхъ пособій, ученическая библіотека и читальня, ученическая столовая, гардеробная и столярная мастерская для занятій учениковъ въ свободное время и ж) помѣщенія для прислуги училища, сосредоточенныя почти исключительно въ подвальныхъ помѣщеніяхъ.

Половина главнаго зданія имѣетъ центральное водяное отопленіе и вентиляцію; въ другой половинѣ зданія отопленіе и вентиляція производятся при посредствѣ обыкновенныхъ печей и вентиляціонныхъ каналовъ въ стѣнахъ зданія.

Кромѣ главнаго зданія, имѣются слѣдующія постройки: 1) больница для учениковъ, съ аптекой, пріемнымъ покоемъ, инфекціоннымъ отдѣленіемъ, ванной комнатой и палатами на 12 человѣкъ; 2) каменное двухъэтажное зданіе подъ желѣзной крышею съ квартирами директора, инспектора, съ училищной канцеляріей и квартирой для пріѣзжающихъ; 3) трехъэтажное каменное зданіе подъ желѣзной крышею съ шестью квартирами для преподавателей и завѣдывающихъ хозяйствами; 4) трехъэтажное (съ нижнимъ полуподвальнымъ этажемъ) каменное зданіе подъ желѣзною крышею съ восемью меньшими квартирами для преподавателей; 5) каменное частью одноэтажное, частью двухъэтажное зданіе подъ желѣзною крышею съ тремя квартирами для служащихъ училища и лабораторіею, по переработкѣ плодовъ и овощей; 6) три одноэтажныхъ глиновалькованныхъ (въ заметъ) дома подъ желѣзными крышами съ шестью квартирами для фельдшера, эконома, лаборанта, помощника завѣдывающаго опытнымъ полемъ и для надзирателей; 7) глиновалькованный (въ заметъ) домъ, крытый гонтомъ, съ двумя квартирами: для завѣдывающаго пасѣкой и червоводней и для помощника по садовымъ хозяйствамъ; 8) каменный подъ желѣзною крышею домъ при оранжереяхъ съ квартирой завѣдывающаго Царицынымъ Садомъ; 9) ученическая баня, каменная подъ желѣзной кровлей съ прачечной и квартирой для прачекъ; 10) глиновалькованное крытое гонтомъ зданіе со столярной мастерской и квартирами писцовъ и ключника;

11) мелкія глиновалькованныя постройки: двѣ сторожки, кузница и цейхгаузъ; конюшня и закатной сарай; погреба, ледники и другія служебныя постройки при квартирахъ и училищѣ.

Водоснабженіе. Источникомъ питьевой воды въ училищѣ, какъ уже было сказано, служитъ ключъ—„Зеркало Діаны" въ Царицыномъ Саду. По усадьбѣ училища ключевая вода развозится бочками, но въ ближайшемъ будущемъ предполагается устроить въ училищѣ водопроводную сѣть съ подачей воды непосредственно въ зданія при помощи парового двигателя. Кромѣ ключевой воды, училище снабжается (главнымъ образомъ для орошенія и др. потребностей хозяйствъ училища) грунтовой водой Войтовскаго водопровода, берущаго свое начало за деревней Войтовкой, въ 5 верстахъ отъ училища; онъ проходитъ черезъ всю деревню Войтовку, черезъ Софіевскую слободку и собираетъ воду въ 2 резервуара въ плодовомъ саду, откуда сѣтью трубъ вода распредѣляется по различнымъ хозяйствамъ училища. Въ первой своей половинѣ водопроводъ представляетъ сѣть гончарныхъ дренажныхъ трубъ и проходитъ по крестьянскимъ огородамъ и даже подъ крестьянскими постройками, часто засоряется и требуетъ періодической очистки. Вторая половина водопровода (по выходѣ изъ деревни Войтовки) состоитъ изъ сплошныхъ гончарныхъ трубъ для отвода собранной дренажными трубами воды въ усадьбу училища. Водопроводъ въ послѣдніе годы почти совершенно утратилъ свое значеніе для училища, главнымъ образомъ, вслѣдствіе паденіе уровня грунтовыхъ водъ, а также и по причинѣ засоренія и ветхости трубъ. Въ виду этого, въ послѣднее время возбужденъ вопросъ о необходимости снабженія хозяйствъ училища, для цѣлей орошенія, прудовой водой или изъ Красноставскаго пруда Софіевской слободки, или изъ верхняго пруда училища.

Условія поступленія въ училище. Учебный годъ начинается 1-го сентября. Пріемъ учениковъ производится ежегодно между 21-мъ и 27-мъ августа въ 1-й и 2-й классы, и въ началѣ мая въ 3-й классъ. Въ училище принимаются мальчики всѣхъ сословій и вѣроисповѣданій, при чемъ пріемъ производится только въ первые три класса; поступающіе въ первый классъ должны имѣть не менѣе 14-ти и не болѣе 16-ти лѣтъ отъ роду, а поступающіе въ слѣдующіе классы—2-й и 3-й—по одному году болѣе на каждый классъ, съ тѣмъ однако же, что для поступающихъ въ 3-й классъ ограниченіе остается только относительно наименьшаго числа лѣтъ.

Разница въ возрастѣ, поступающихъ противъ опредѣленнаго, въ нѣсколько дней и до мѣсяца, не считается препятствіемъ для принятія въ училище. Въ случаѣ разницы въ возрастѣ отъ одного мѣсяца

и до года, пріемъ въ училище, или отказъ въ немъ, предоставляется власти Педагогическаго Совѣта; въ случаѣ же разницы больше одного года, Педагогическій Совѣтъ отказываетъ въ пріемѣ. Кромѣ того, Педагогическимъ Совѣтамъ низшихъ сельскохозяйственныхъ школъ, въ особо уважительныхъ случаяхъ, предоставлено право, не позднѣе 1-го іюля каждаго года, обращаться въ Департаментъ Земледѣлія съ мотивированнымъ представленіемъ о разрѣшеніи ученикамъ, окончившимъ курсъ низшей сельскохозяйственной школы, продолжать образованіе въ среднемъ сельскохозяйственномъ учебномъ заведеніи, съ возложеніемъ на Совѣты отвѣтственности за рекомендуемыхъ ими учениковъ, при чемъ возрастъ этихъ учениковъ для поступленія по конкурсному экзамену въ I-й классъ не долженъ превышать 17-ти лѣтъ, а для II-го класса—18-ти лѣтъ.

Въ первый классъ училища принимаются безъ экзамена молодые люди, окончившіе курсъ въ уѣздныхъ или городскихъ, а также сельскихъ двухклассныхъ училищахъ, вполнѣ здоровые. Сверхъ того, по экзамену принимаются молодые люди, обладающіе познаніями, соотвѣтствующими пріобрѣтаемымъ въ первыхъ двухъ классахъ реальныхъ училищъ. Если число прошеній въ I-й классъ больше числа вакансій, то всѣ вновь поступающіе въ первый классъ подвергаются конкурсному экзамену. Въ послѣдніе годы число вакансій въ первомъ классѣ колебалось около 40, а число прошеній отъ 140 до 160. При пріемѣ въ училище всѣ новопоступающіе подвергаются медицинскому осмотру для опредѣленія состоянія здоровья. При равныхъ другихъ условіяхъ преимущество въ пріемѣ отдается лицамъ, знакомымъ уже съ деревенской обстановкой, имѣющимъ нѣкоторое понятіе о сельскомъ хозяйствѣ или садоводствѣ и обладающимъ хорошимъ здоровьемъ.

Прошеніе о пріемѣ въ училище подается директору училища лично или по почтѣ до 15 августа и послѣ этого срока прошенія не принимаются. Вновь поступающіе въ 1 и 2 классы должны прибыть въ училище къ началу пріемныхъ экзаменовъ, а именно, не позже 9 часовъ утра 21 августа. Поступающіе въ 3 классъ должны прибыть въ училище не позже 1 мая и держать вступительные экзамены, за исключеніемъ зоологіи и ботаники, весною; затѣмъ, выдержавшіе весенніе экзамены вновь поступающіе въ третій классъ обязаны все лѣто провести на практикѣ вмѣстѣ съ учениками 2 класса и въ концѣ августа держать экзамены по зоологіи и ботаникѣ.

Къ прошенію о пріемѣ должны быть приложены слѣдующіе документы: а) метрическая выпись или свидѣтельство о рожденіи, б) документъ о сословіи, къ которому принадлежитъ по своему происхо-

жденію желающій поступить въ училище, кромѣ крестьянъ и мѣщанъ, отъ которыхъ такого документа не требуется, в) медицинское свидѣтельство о привитіи оспы и г) лица, имѣющія болѣе 16 лѣтъ отъ роду, за исключеніемъ сельскихъ обывателей податного сословія, должны представить свидѣтельство о припискѣ къ призывному участку. Кромѣ того, желающій поступить въ училище обязанъ въ прошеніи заявить: въ какихъ учебныхъ заведеніяхъ и когда онъ прежде находился и вмѣстѣ съ тѣмъ представить аттестацію этихъ заведеній. Наконецъ, лица съ домашнимъ образованіемъ, а также тѣ лица, которыя вышли изъ учебнаго заведенія болѣе года тому назадъ, должны представить, кромѣ перечисленныхъ документовъ, также свидѣтельство объ ихъ поведеніи отъ полиціи.

При пріемѣ въ училище, съ родителей, родственниковъ или опекуновъ и вообще съ лицъ, на попеченіи которыхъ находится опредѣляющійся, берется подписка въ томъ, что они надлежащимъ образомъ будутъ заботиться о его содержаніи, въ надлежащіе сроки вносить плату за правоученіе и за содержаніе въ пансіонѣ училища.

Учащіеся въ училищѣ раздѣляются на казенныхъ и частныхъ пансіонеровъ, полупансіонеровъ и приходящихъ учениковъ.

За содержаніе частныхъ пансіонеровъ взимается плата 175 р., за полупансіонеровъ, которые должны имѣть свое платье, обувь и бѣлье, по 120 р. и за ученіе съ приходящихъ учениковъ по 30 р. въ годъ. Предполагается въ ближайшее время повысить плату до 200 р. за пансіонеровъ и до 150 р. за полупансіонеровъ. Всѣ эти суммы вносятся по полугодіямъ—1 сентября и 1 марта—и, въ случаѣ выбытія ученика изъ училища ранѣе окончанія полугодія, не возвращаются. Кромѣ того, для отправки ученика домой, въ случаѣ увольненія его изъ училища, а также для обезпеченія на случай намѣренной порчи ученикомъ, во время пребыванія его въ училищѣ, казеннаго имущества, взимается съ каждаго ученика залогъ въ размѣрѣ 25 р. Деньги эти, за удержаніемъ изъ нихъ стоимости попорченнаго или несданнаго ученикомъ казеннаго имущества по выходѣ его изъ училища, возвращаются обратно.

На свободныя вакансіи казенныхъ пансіонеровъ или полупансіонеровъ зачисляются лишь тѣ изъ учениковъ бѣднаго состоянія, которые, пробывъ въ училищѣ не менѣе одного года, при безукоризненномъ поведеніи, окажутъ по всѣмъ предметамъ хорошіе успѣхи.

Лица, не обучавшіяся въ Уманскомъ училищѣ, имѣютъ право подвергаться испытанію изъ полнаго курса предметовъ, преподаваемыхъ въ Уманскомъ училищѣ, наравнѣ и въ одно время съ учениками этого училища и, по выдержаніи удовлетворительно испытанія, получаютъ

аттестаты 1-го и 2-го разрядовъ, дающіе имъ одинаковыя права съ учениками, окончившими въ училищѣ полный курсъ.

Права окончившихъ училище. Получившему отъ училища аттестатъ 1-го разряда присваиваются права на званіе „личнаго почетнаго гражданина". Если окончившій по 1 разряду съ успѣхомъ будетъ заниматься затѣмъ своею спеціальностью въ теченіе 3 лѣтъ, то кромѣ того, ему присваивается наименованіе „ученаго садовода", если онъ окончилъ садовое отдѣленіе; прошедшему же отдѣленіе земледѣлія—наименованіе „ученаго управителя". Получившему же аттестатъ II разряда присваивается право на званіе личнаго почетнаго гражданина, а также наименованіе „помощника ученаго управителя" и „помощника ученаго садовода", только по представленіи въ Совѣтъ училища удовлетворительныхъ отчетовъ о трехлѣтнихъ, по выпускѣ изъ училища, практическихъ занятіяхъ сельскимъ хозяйствомъ или садоводствомъ, а наименованіе „ученаго садовода" или „ученаго управителя" при соблюденіи тѣхъ же условій—по истеченіи слѣдующихъ трехъ лѣтъ. Получившій званіе ученаго садовода и ученаго управителя по истеченіи полныхъ семи лѣтъ, за исключеніемъ однако же времени, о которомъ не представлено надлежащихъ удостовѣреній о занятіяхъ избранной спеціальностью,—удостоивается званія „потомственнаго почетнаго гражданина". Ученикамъ же, не окончившимъ полнаго курса, но прошедшимъ съ успѣхомъ не менѣе первыхъ двухъ классовъ и выдержавшимъ хорошо испытаніе во всѣхъ сельскохозяйственныхъ и садовыхъ работахъ, присваивается наименованіе „нарядчиковъ сельскихъ работъ".

Всѣ окончившіе въ училищѣ полный курсъ и получившіе аттестаты 1 или 2 разряда пользуются по отбыванію воинской повинности по жребію правами перваго разряда, ученики же, окончившіе съ успѣхомъ курсъ не менѣе трехъ классовъ, а также получившіе свидѣтельство съ наименованіемъ „нарядчиковъ сельскихъ работъ", пользуются по отбыванію воинской повинности правами второго разряда; всѣ же остальные, не удовлетворяющіе этимъ требованіямъ, пользуются правами окончившихъ курсъ въ заведеніяхъ третьяго разряда. Отбываніе воинской повинности лицами, состоящими въ числѣ учениковъ училища, въ случаѣ заявленнаго ими желанія, отсрочивается, для окончанія образованія, до достиженія ими двадцати четырехъ лѣтъ отъ роду.

Ученики, получившіе аттестаты 1 разряда, могутъ поступать на государственную службу по вѣдомству Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія на должности надзирателей, учителей черченія и геодезіи и лаборантовъ въ земледѣльческихъ училищахъ, конторщиковъ и помощниковъ управляющихъ сельскохозяйственными фермами,

чертежниковъ, межевщиковъ и т. д. Если при томъ они поступятъ на должности, которымъ не присвоено особыхъ правъ по чинопроизводству, то производятся въ 1-й чинъ по выслугѣ двухъ лѣтъ. Кромѣ того, окончившіе курсъ ученики могутъ получать мѣста учителей низшихъ сельскохозяйственныхъ и садовыхъ школъ, а также частныя мѣста помощниковъ управляющихъ, а впослѣдствіи и управляющихъ имѣніями и садами. Въ послѣднее время окончившіе училище охотно приглашаются земскими учрежденіями въ качествѣ инструкторовъ.

Получившіе отъ училища аттестатъ перваго разряда объ окончаніи полнаго курса или выдержаніи испытанія въ немъ могутъ поступать въ высшія учебныя заведенія вѣдомства Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, если училище особымъ свидѣтельствомъ удостовѣритъ, что они, по своимъ способностямъ и подготовкѣ, съ успѣхомъ могутъ слушать курсъ въ этихъ заведеніяхъ. Кромѣ того, ученики, получившіе аттестаты перваго разряда, принимаются по конкурсному экзамену въ нѣкоторыя высшія спеціальныя учебныя заведенія какъ, напримѣръ, въ Кіевскій политехническій институтъ, въ Ново-Александрійскій институтъ сельскаго хозяйства и лѣсоводства, въ Рижскій политехническій институтъ, въ технологическіе институты, ветеринарные институты.

Составъ учащихся. Къ 1-му января 1910 г. въ I классѣ находилось 46 учен., во II классѣ—43 учен., въ III классѣ—33 учен. (на садовомъ отд. 11, на земледѣльч. отд. 22), въ IV классѣ—29 учен. (на садовомъ отд. 9, на земледѣльч. 20), въ V классѣ—19 учен. (на садовомъ отд. 6, на земледѣльч. отд. 13) и въ VI классѣ—22 учен. (на садовомъ отд. 6, на земледѣльч. отд. 16), а всего 192 ученика. Изъ нихъ: казеннокоштныхъ пансіонеровъ 44, своекоштныхъ 111, своекоштныхъ полупансіонеровъ 20 и приходящихъ 17.

По происхожденію учащіеся дѣлятся слѣдующимъ образомъ: дѣтей дворянъ—13, дѣтей чиновниковъ—21, дѣтей почетн. гражданъ—2, мѣщанъ—42, крестьянъ—113 и иностранныхъ подданныхъ—1; по вѣроисповѣданію же, слѣдующимъ образомъ: православныхъ—175, р.-католиковъ—11, протестантовъ—2, старообрядцевъ—3 и магометанъ—1.

Контингентъ учениковъ доставляютъ, главнымъ образомъ, губерніи: Кіевская, Подольская, Волынская и Полтавская.

По возрасту ученики были: 13 лѣтъ—1, 14 лѣтъ—10, 15 лѣтъ—23, 16 лѣтъ—37, 17 лѣтъ—27, 18 лѣтъ—30, 19 лѣтъ—13, 20 лѣтъ—19, 21 года—15, 22 лѣтъ—10, 23 лѣтъ—4, 24 лѣтъ—2 и 32 лѣтъ—1.

По образованію, полученному до поступленія въ училище: окончившихъ курсъ город. училищ. было 80, 2-хъ клас. учит. школы—9, 2-хъ

клас. сельскія школы—63, церковно-приходскія—9, низшихъ сельскохоз. школъ—15, выбывшихъ до окон. курса изъ гимназій—3, выбывш. до окон. средн. землед. учил.—2, выбывш. до окон. духовн. учил.—1 и объявившихъ себя съ домашней подготовкой—10.

Распредѣленіе учебнаго времени. Учебный годъ въ Уманскомъ училищѣ распредѣляется на три триместра: осенній, весенній и лѣтній. Осенній триместръ начинается 1-го сентября и заканчивается 20-го декабря, весенній продолжается съ 10-го января по 10—15 мая, и лѣтній—съ 10—15 мая до начала августа. Осенній и весенній триместры отводятся преимущественно теоретическимъ занятіямъ и кабинетной практикѣ, въ лѣтнемъ триместрѣ идутъ главнымъ образомъ практическія занятія и экзамены по всѣмъ спеціальнымъ предметамъ, и по тѣмъ общеобразовательнымъ предметамъ или самостоятельнымъ отдѣламъ, которые заканчиваются въ данномъ классѣ (экзамены по общеобразовательнымъ предметамъ производятся до начала лѣтней практики, а по спеціальнымъ—по окончаніи лѣтней практики).

Что касается болѣе детальнаго распредѣленія занятій по триместрамъ, то въ общихъ чертахъ оно сводится къ слѣдующему. Осенній триместръ начинается практическими занятіями (во всѣхъ классахъ), которыя продолжаются 5—6 дней, затѣмъ непрерывно до конца триместра идутъ теоретическія занятія (по 4—5 часовъ въ день) и кабинетная практика (по 2 часа въ день почти во всѣхъ классахъ ежедневно, кромѣ субботы). По садовымъ предметамъ иногда вмѣсто кабинетной практики бываютъ практическія занятія въ садовыхъ хозяйствахъ. Весенній триместръ по распредѣленію занятій подобенъ осеннему, съ тѣмъ, однако, исключеніемъ, что въ немъ отводится больше времени практическимъ занятіямъ въ періодъ начала полевыхъ и садовыхъ (грунтовыхъ) работъ. Съ началомъ весны отводится время для практическихъ занятій, которыя продолжаются отъ 2-хъ до 3-хъ недѣль. Послѣ продолжительнаго періода теоретическихъ занятій эта „весенняя практика“ исполняется учениками съ особенной охотой и стараніемъ. Въ лѣтнемъ триместрѣ ученики заняты преимущественно практическими занятіями и (экзаменами), и лишь по нѣкоторымъ предметамъ происходятъ періодическія теоретическія занятія, но, по возможности, такихъ занятій стараются избѣгать.

Распредѣленіе практическихъ занятій по классамъ и отдѣленіямъ представляетъ въ нѣкоторые періоды лѣтняго триместра значительныя затрудненія, тѣмъ болѣе, что характеръ практики на земледѣльческомъ и садовомъ отдѣленіяхъ существенно отличается. На садовомъ отдѣленіи въ теченіе всего лѣтняго періода идутъ интересныя работы,

тогда какъ на земледѣльческомъ иногда бываетъ крайне затруднительно найти для учениковъ всѣхъ классовъ подходящую работу, выдумывать же практику во что бы то ни стало не педагогично. Кромѣ того, надо имѣть въ виду, что въ Уманскомъ училищѣ работаетъ самостоятельно, т. е. съ отдѣльнымъ руководителемъ, въ каждый данный моментъ 10 классовъ (I и II общіе и III, IV, V, VI садовые и земледѣльческіе), иными словами постоянно въ теченіе дня должно быть занято 10 руководителей.

Такъ какъ распредѣлить практическія занятія на весь лѣтній триместръ совершенно невозможно, то всѣ преподаватели спеціалисты собираются каждую недѣлю (по субботамъ) и распредѣляютъ практическія занятія на ближайшій недѣльный срокъ.

Что касается распорядка дня, то онъ мѣняется по триместрамъ.

Во время теоретическихъ занятій (осенній и весенній триместры, за исключеніемъ періодовъ практическихъ занятій) ученики встаютъ въ 7 часовъ утра и послѣ чая идутъ на уроки, которые продолжаются отъ 8 до 1 ч. 10 м. съ получасовымъ промежуткомъ для отдыха послѣ 3-го урока. Въ 1 ч. 10 м. ученики получаютъ обѣдъ, а съ 2-хъ до 4-хъ происходятъ практическія занятія по кабинетамъ и лабораторіямъ. Въ 6 часовъ ученики получаютъ ужинъ; въ 10—11 часовъ ложатся спать.

Во время осенней и весенней практики ученики встаютъ въ 6 часовъ, а занятія начинаются въ 7 часовъ утра и продолжаются до 11 часовъ, а затѣмъ съ 3-хъ до 7-ми. Обѣдъ бываетъ въ 12 часовъ, а ужинъ въ 7½ часовъ вечера.

Лѣтомъ ученики встаютъ въ 5 часовъ, съ 6-ти до 11 идутъ практическія занятія, въ 12 часовъ обѣдаютъ, въ 2 пьютъ чай съ 3-хъ до 6-ти снова практическія занятія, а въ 6 ужинъ.

Во время осенняго и весенняго триместровъ ученики обязаны къ 8 часамъ вечера быть въ пансіонѣ, и въ это время производится общая перекличка; въ 10 часовъ дѣлается вторая перекличка. Лѣтомъ, когда ученики не имѣютъ необходимости готовить уроки, дѣлается одна перекличка, въ 9 или 10 часовъ вечера. Въ это время ученики обычно проводятъ вечернее время въ паркѣ.

Дежурства учениковъ. Постоянныя дежурства происходятъ: 1) по кухнѣ дежурятъ ученики III, IV и V классовъ, согласно особой инструкціи, въ которой изложены обязанности дежурныхъ по кухнѣ; ученики, дежурные по кухнѣ, приносятъ большую пользу, если только постоянно напоминать имъ объ ихъ обязанностяхъ и о той нравственной отвѣтственности, которую они несутъ передъ товарищами; 2) по классамъ,—въ каждомъ классѣ дежурятъ всѣ ученики по очереди, исполняя обычныя обязанности дежурныхъ (читаютъ молитву, наблюдаютъ за чистотой,

сообщаютъ преподавателямъ свѣдѣнія объ отсутствующихъ и проч.) и 3) во время практическихъ занятій дежурный ученикъ составляетъ рапортицу о произведенныхъ работахъ, объ отсутствующихъ ученикахъ и проч. Періодическія дежурства организуются въ наиболѣе подходящее время въ различныхъ хозяйствахъ и учрежденіяхъ училища: на фермѣ, на опытномъ полѣ, въ Царицыномъ Саду (по разнымъ отраслямъ садоводства), въ молочной, на метеорологической станціи, на пасѣкѣ, въ червоводнѣ.

Экскурсіи. Въ теченіе всего года происходятъ періодическія экскурсіи съ учениками всѣхъ классовъ подъ руководствомъ завѣдывающихъ отдѣльными отраслями (ферма, опытное поле, плодовый садъ, огородъ, питомники и проч.) для ознакомленія учениковъ съ общимъ состояніемъ отдѣльныхъ хозяйствъ въ данное время, съ текущими работами и проч. Болѣе отдаленныя экскурсіи совершаются въ слѣдующихъ классахъ и отдѣленіяхъ:

1. III классъ садоваго отдѣленія посѣщаетъ болгарскіе огороды, расположенные въ 30 верстахъ отъ училища, а затѣмъ дѣлаетъ болѣе отдаленную экскурсію въ тѣ или иныя садовыя хозяйства; при этомъ ученикамъ стараются показать пріемы использованія подъ садовыя культуры, такъ называемыхъ, неудобныхъ земель (пески, овраги, крутые откосы), а также коренныя улучшенія (осушеніе, орошеніе, поливка и проч.); 2) IV классъ земледѣльческаго отдѣленія совершаетъ нѣсколько экскурсій на мѣстные склады земледѣльческихъ машинъ и орудій, а также въ нѣкоторые годы посѣщаетъ ближайшія выставки, но эта экскурсія не считается обязательной; 3) IV классъ садоваго отдѣленія дѣлаетъ небольшія экскурсіи по ближайшимъ огородамъ; 4) V классъ земледѣльческаго отдѣленія совершаетъ двѣ большихъ экскурсіи: одну зимой (передъ Рождественскими каникулами) въ два-три южныхъ имѣнія для ознакомленія съ бонитировкой овецъ, другую лѣтомъ (по окончаніи практическихъ занятій) въ имѣнія юго-западнаго края для ознакомленія съ хозяйствами, наиболѣе извѣстными по своей организаціи. Въ послѣднее время обращено вниманіе на мелкія хозяйства ближайшаго района, и при составленіи маршрута включаютъ ихъ въ число посѣщаемыхъ хозяйствъ. Часть времени отводится ознакомленію съ хуторскими хозяйствами. Продолжительность лѣтней экскурсіи—2—3 недѣли. 5) V классъ садоваго отдѣленія совершаетъ по окончаніи практическихъ занятій продолжительную экскурсію (2—3 недѣли) по садовымъ хозяйствамъ какого-либо большого района (Крымъ, Кавказъ, южныя губерніи). 6) VI классъ земледѣльческаго отдѣленія совершаетъ цѣлый рядъ небольшихъ экскурсій по ближайшимъ заводамъ

для ознакомленія съ производствами: свеклосахарнымъ, винокуреннымъ, пивовареннымъ, мукомольнымъ и проч.

Въ послѣднее время предположено организовывать болѣе часто небольшія экскурсіи по окрестностямъ и въ ближайшія хозяйства съ учениками разныхъ классовъ. Экскурсіи эти должны развивать въ ученикахъ наблюдательность и сознательное отношеніе къ наблюдаемымъ явленіямъ.

Объ экскурсіяхъ по ботаникѣ, зоологіи, геологіи и проч. изложено при описаніи преподаванія по этимъ предметамъ.

Согласно уставу 1888 года, ученики VI класса посылались на практику въ частныя хозяйства или на казенныя фермы сейчасъ послѣ выпускного экзамена, т. е. не позже первой половины февраля и оставались на практикѣ до 1 сентября; по окончаніи практическихъ работъ каждый ученикъ обязанъ былъ представить Педагогическому Совѣту подробный отчетъ о своихъ занятіяхъ по сельскому хозяйству; кромѣ того требовалось представленіе отзыва о занятіяхъ со стороны владѣльца имѣнія, засвидѣтельствованнаго земской управой или предводителемъ дворянства. Съ 1906 года посылка учениковъ на практику отмѣнена, и ученики VI-го класса держатъ экзамены весной, а лѣтомъ отбываютъ практическія занятія въ училищѣ; но въ настоящее время предположено снова перейти къ посылкѣ учениковъ VI класса на практику въ частныя хозяйства.

Занятія учениковъ пѣніемъ, музыкой и ремеслами. Въ училищѣ давно уже былъ организованъ хоръ и оркестръ, которые однако въ послѣдніе годы пришли въ упадокъ. Съ 1909 года снова было обращено вниманіе на развитіе хорового пѣнія какъ церковнаго, такъ и свѣтскаго, а равно на усовершенствованіе духового оркестра. Въ настоящее время имѣется уже хоръ въ 25 человѣкъ и такихъ же размѣровъ духовой оркестръ; тотъ и другой хорошо поставлены и выступаютъ на ученическихъ вечерахъ, которые поощряются Педагогическимъ Совѣтомъ. Значительная часть хора поетъ во время церковныхъ богослуженій.

Въ 1909 же году организованъ хоръ балалаечниковъ и мандолинистовъ въ 20 человѣкъ; они также выступаютъ на ученическихъ вечерахъ. Изъ ремеслъ въ настоящее время (съ 1909 г.) организовано лишь столярное, для чего отведено особое помѣщеніе; столярная оборудована необходимымъ инвентаремъ, и ученики въ свободное отъ занятій время охотно ее посѣщаютъ и работаютъ. Столярными работами руководитъ по праздничнымъ и воскреснымъ днямъ столяръ училища. Общій надзоръ за работами, инвентаремъ и порядкомъ въ ученической столярной принялъ на себя архитекторъ училища.

Медицинская помощь. Мѣстность, въ которой расположено училище, по климатическимъ и гигіеническимъ условіямъ не оказываетъ какихъ-либо вредныхъ вліяній на учениковъ. Хотя имѣющіеся вблизи училища пруды и низины содѣйствуютъ увеличенію сырости, а въ концѣ лѣта придаютъ ближайшей округѣ непріятный запахъ, но сырость эта и запахъ не достигаютъ училищныхъ зданій. Вмѣстѣ съ тѣмъ пруды не служатъ и источникомъ малярійныхъ заболѣваній, и вообще маляріи среди учащихся не наблюдается. Менѣе благопріятны климатическія условія для слабогрудыхъ, но и въ этомъ отношеніи особеннаго развитія грудныхъ заболѣваній среди учениковъ не наблюдается, если только они не поступили въ училище съ зачаткомъ болѣзни. Въ послѣднее время обращено особенное вниманіе на то, чтобы въ училище не попадали юноши съ слабымъ здоровьемъ, такъ какъ при усиленныхъ занятіяхъ какъ теоретическихъ, такъ и практическихъ, они легко подвергаются заболѣваніямъ и не могутъ съ должнымъ успѣхомъ проходить положенные курсы.

При училищѣ имѣется особое зданіе стаціонарной больницы на 12 кроватей, съ изолированнымъ отдѣленіемъ для заразныхъ больныхъ на 2 кровати.

Врачебное и санитарное дѣло находится въ рукахъ постояннаго врача и фельдшера, которые дѣйствуютъ на основаніи особой инструкціи, выработанной Педагогическимъ Совѣтомъ, въ связи съ мѣстными условіями. Въ особо важныхъ случаяхъ заболѣванія учениковъ, а также при освидѣтельствованіи поступающихъ въ училище, приглашаются врачи-спеціалисты для консиліума и для составленія пріемочныхъ комиссій. Для лѣченія зубныхъ болѣзней и болѣзней глазъ приглашены особые врачи (первый получаетъ годовое вознагражденіе, второй по числу больныхъ учениковъ).

На гигіеническія условія жизни учениковъ обращается большое вниманіе: ученики систематически посѣщаютъ баню, а лѣтомъ купаются въ прудѣ; спальни ежедневно освѣжаются, полы ежедневно моются и проч. Практическія занятія на свѣжемъ воздухѣ также содѣйствуютъ физическому развитію учениковъ, но лишь въ томъ случаѣ, если ученики по природѣ своей не слабосильны и не болѣзненны. Вотъ почему при пріемѣ учениковъ приходится строго относиться къ состоянію ихъ здоровья. Въ общемъ надо отмѣтить, что среди желающихъ поступить въ училище оказывается около 20 процентовъ лицъ, непригодныхъ для поступленія, изъ нихъ около половины больныхъ трахомой.

Стипендіи. Среди учениковъ Уманскаго училища значительный процентъ приходится на долю дѣтей малосостоятельныхъ родителей, по-

этому вопросъ о матеріальной помощи такимъ ученикамъ является крайне существеннымъ. Помимо случайныхъ средствъ, въ размѣрѣ около 1.000—1.500 рублей ежегодно (отъ благотворительныхъ гуляній, частныхъ пожертвованій и проч.), которые идутъ на единовременныя пособія бѣднѣйшимъ ученикамъ, училище располагаетъ значительнымъ числомъ постоянныхъ стипендій въ размѣрѣ полной платы за содержаніе. Стипендіи эти выдаются, начиная со второго класса, наиболѣе прилежнымъ и благонравнымъ ученикамъ, представившимъ свидѣтельства о несостоятельности своихъ родителей.

Въ настоящее время имѣются слѣдующія стипендіи:

1) 40 стипендій Департамента Земледѣлія (казенныхъ); выдаются по постановленію Педагогическаго Совѣта или по распоряженію Департамента Земледѣлія. Казенные пансіонеры по окончаніи курса обязаны прослужить въ вѣдомствѣ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія не менѣе того числа лѣтъ, въ теченіе котораго они пользовались казенной стипендіей. Изъ указанныхъ 40 казенныхъ стипендій 4 предназначены для уроженцевъ Кавказскаго и Закавказскаго края и находятся въ вѣдѣніи Намѣстника Его Императорскаго Величества на Кавказѣ. «Кавказскіе» стипендіаты, въ случаѣ требованія Намѣстника, по окончаніи курса, обязаны явиться на службу туда, куда назначитъ ихъ кавказское начальство, и прослужить въ предѣлахъ намѣстничества не менѣе 6-ти лѣтъ.

2) 1 стипендія имени Н. В. Галагана и И. И. Андросова, получаемая изъ процентовъ съ капитала, завѣщаннаго для означенной цѣли Іоною Галаганомъ. Въ настоящее время капиталъ этотъ (4.500 р.) вмѣстѣ съ процентами, наросшими до 1910 г., составляетъ сумму въ 5.200 рублей.

3) 1 стипендія въ память Св. Кирилла и Меѳодія въ видѣ процентовъ съ капитала, образовавшагося изъ пожертвованій и кружечнаго сбора для означенной цѣли. Капиталъ этотъ (7.800 р.) въ настоящее время вмѣстѣ съ процентами, наросшими до 1910 года, составляетъ сумму въ 8.400 рублей.

4) 4 стипендіи имени К. А. и С. А. Горбатовскихъ, получаемыя изъ процентовъ съ капитала, завѣщаннаго для означенной цѣли вдовой капитана артиллеріи С. А. Горбатовской. Въ настоящее время капиталъ этотъ (20.000 руб.) вмѣстѣ съ накопившимися до 1910 г. процентами составляетъ сумму въ 22.250 руб.

5) Пособіе-стипендія имени бывшаго инспектора П. Г. Анциферова, образующееся изъ процентовъ съ капитала, собраннаго должностными лицами и бывшими учениками Уманскаго училища. Капиталъ этотъ въ настоящее время составляетъ сумму въ 1.550 рублей и даетъ

процентовъ около 60 рублей, а потому вмѣсто стипендіи эти проценты идутъ на пособіе бѣднѣйшимъ ученикамъ училища.

6) Съ 1910 года Кіевское губернское земство учредило при Уманскомъ училищѣ 6 полныхъ стипендій, которыя выдаются исключительно дѣтямъ жителей Кіевской губерніи.

7) Кромѣ того, существуетъ нѣсколько неоффиціальныхъ стипендій-пособій отъ нѣкоторыхъ земствъ и частныхъ лицъ для дѣтей служащихъ.

Съ начала 1910 года функціонируетъ при училищѣ, подъ предсѣдательствомъ директора, „Общество вспомоществованія нуждающимся ученикамъ Уманскаго средняго училища садоводства и земледѣлія". Благодаря сочувствію со стороны города, а равно Уманско-Липовецкаго сельскохозяйственнаго Общества, нѣкоторыхъ мѣстныхъ банковыхъ учрежденій и многихъ окрестныхъ помѣщиковъ, пожелавшихъ дѣлать Обществу постоянные значительные взносы, есть полное основаніе надѣяться, что средства для вспомоществованія нуждающимся ученикамъ училища окажутся вполнѣ достаточными.

Изъ предыдущаго видно, что Уманское училище широко открываетъ двери малосостоятельнымъ ученикамъ, если послѣдніе обнаруживаютъ серьезное стремленіе къ сельскохозяйственному образованію.

Ученическій садъ и пасѣка. Въ полномъ распоряженіи учениковъ находится, такъ наз., ученическій садъ (плодовый), гдѣ они лично хозяйничаютъ; фрукты изъ этого сада поступаютъ въ личное распоряженіе учениковъ. Здѣсь же имѣется ученическая пасѣка—собственность учениковъ-любителей.

Библіотека училища состоитъ изъ трехъ самостоятельныхъ отдѣловъ: библіотеки фундаментальной, находящейся въ завѣдываніи особаго лица по выбору Педагогическаго Совѣта, библіотеки ученической, обычно находящейся въ завѣдываніи преподавателя русскаго языка, и библіотеки учебниковъ и руководствъ, которая находится въ вѣдѣніи одного изъ надзирателей-воспитателей. Кромѣ того, при учебныхъ кабинетахъ имѣются свои справочныя книги и руководства по спеціальностямъ, а въ Царицыномъ Саду имѣется спеціальная библіотека книгъ по садоводству.

Продовольствіе и обмундированіе учениковъ. Ученики получаютъ утромъ чай съ полуфунтовой булкой, затѣмъ обѣдъ изъ двухъ блюдъ, въ 3 часа—чай съ чернымъ хлѣбомъ и затѣмъ ужинъ. Въ общемъ продовольствіе одного ученика обходится около 100 рублей въ годъ.

Что касается обмундированія учениковъ, то основную одежду составляютъ: драповая шинель, суконная тужурка (праздничная), суконная

блуза и такіе же брюки, лѣтомъ—парусиновыя тужурка и брюки; сапоги полевые елецкіе и комнатные бельгійскіе. Обмундированіе одного ученика обходится около 75 рублей.

Судьба учениковъ во время пребыванія ихъ въ училищѣ и по окончаніи его. Земледѣльческія училища, въ томъ числѣ и Уманское училище, по условіямъ поступленія въ нихъ имѣютъ существенный недостатокъ, который въ значительной степени отражается на судьбѣ учениковъ еще въ самой школѣ. Дѣло въ томъ, что въ первый классъ училища принимаются молодые люди въ возрастѣ 14—17 лѣтъ, но при этомъ программа вступительнаго экзамена сравнительно не обширна (равна приблизительно программѣ 2-хъ классныхъ городскихъ уѣздныхъ или сельскихъ училищъ) и приноровлена къ поступленію въ училище дѣтей сельскаго населенія, которыя, по условіямъ нашего низшаго образованія, обогащаются знаніями крайне медленно. Иными словами, въ училище могутъ поступать юноши, обладающіе сравнительно съ возрастомъ небольшими познаніями. Но, если это явленіе нормально для дѣтей сельскаго населенія, ибо послѣднія, попавъ въ благопріятную для обученія обстановку училища, въ короткій срокъ дѣлаютъ быстрые успѣхи и во всякомъ случаѣ выдѣляются своимъ трудолюбіемъ, то съ другой стороны училище пріобрѣтаетъ и значительный контингентъ юношей „переросшихъ“, которые учились раньше въ гимназіяхъ и другихъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, но по различнымъ причинамъ должны были выйти оттуда, потерявъ непроизводительно дорогое время ученія. Эти юноши поступаютъ въ училище не потому, что чувствуютъ склонность къ сельскому хозяйству, а исключительно въ виду невозможности попасть по возрасту въ общеобразовательныя среднія учебныя заведенія. Правда, нерѣдко послѣ испытанныхъ невзгодъ бывшіе гимназисты и реалисты становятся хорошими учениками пріютившаго ихъ земледѣльческаго училища, но вообще этотъ элементъ ненадеженъ, и въ конечномъ результатѣ онъ не доходитъ до окончанія курса. Ненадежный элементъ представляютъ и тѣ юноши, которые поступаютъ въ училище исключительно вслѣдствіе дешевизны обученія въ земледѣльческомъ училищѣ. Многіе не скрывая, смотрятъ на училище, какъ на средство получить дешевымъ путемъ среднее, а затѣмъ и высшее образованіе. Но, не питая склонности къ сельскому хозяйству, они очень часто не находятъ силъ вынести трудовой режимъ училища и покидаютъ его до окончанія курса. Это самыя существенныя причины того, что значительный процентъ учениковъ училища не доходитъ до благополучнаго окончанія училища и оставляетъ его или по своему желанію, или по необходимости. Говоря же вообще,

основная причина преждевременнаго оставленія многими учениками училища кроется въ огромной трудности обученія въ училищѣ, вслѣдствіе чего безъ особой усидчивости и старанія положительно невозможно успѣшно пройти курсъ училища. Дѣло въ томъ, что за періодъ шестилѣтняго пребыванія въ училищѣ проходятся не только почти полностью программы реальнаго училища, но помимо того изучается по широкой программѣ огромный спеціальный курсъ и много вспомогательныхъ предметовъ. Если прибавить къ этому, что ученики училища въ теченіе зимняго періода имѣютъ ежедневно, кромѣ пяти часовъ теоретическихъ занятій, по два часа практическихъ занятій въ каждомъ классѣ, а лѣтомъ по 8 часовъ ежедневной практики, и что ученики училища почти не знаютъ каникулярнаго времени, то станетъ вполнѣ понятно, почему многіе изъ учениковъ не выносятъ такого тяжелаго и при томъ упорнаго труда и покидаютъ училище раньше его окончанія. Но зато люди, оканчивающіе училище, выходятъ въ жизнь вполнѣ пригодными для трудовой сельскохозяйственной обстановки.

Преподаватель училища С. М. Вуколовъ, произвелъ кропотливую работу по сводкѣ и обработкѣ матеріала, иллюстрирующаго движеніе учениковъ Уманскаго училища за послѣднія 20 лѣтъ до преобразованія училища въ 1903 году (т. е. съ 1884 по 1904 г.). Матеріалъ этотъ въ обработанномъ видѣ позволяетъ сдѣлать очень интересные выводы, изъ которыхъ нѣкоторые и приводятся здѣсь.

За 20 лѣтъ (съ 1884 по 1904 годъ) подано прошеній о поступленіи—2.583, а принято учениковъ 744, т. е. 28,8% *), при чемъ изъ этихъ принятыхъ учениковъ въ училищѣ остались и окончили его 344, т. е. 46,2%. Выбыли до окончанія училища 400 человѣкъ, т. е. 53,8%; изъ нихъ 16—умерло, 44 уволились, 340 были уволены. Изъ этихъ 384 выбывшихъ учениковъ 238 человѣкъ, т. е. 62% были приняты великовозрастными (старше 15½ лѣтъ), а 146, т. е. 38%, имѣли при поступленіи въ училище менѣе 15½ лѣтъ.

Изъ 384 человѣкъ выбыло:

Изъ	I-го	класса.	167—43,5%
»	II »	»	113—29,4%
»	III »	»	60—15,6%
»	IV »	»	25— 6,5%
»	V »	»	16— 4,2%
»	VI »	»	3— 0,8%

*) За послѣдніе годы принимается (по конкурсному экзамену) около 1/3 изъ подающихъ прошенія, но и при этомъ условіи трудно имѣть вполнѣ подготовленныхъ для перваго класса юношей, и приходится затратить много трудовъ и энергіи, чтобы пополнить пробѣлы подготовительной школы.

Такимъ образомъ, изъ всѣхъ выбывшихъ учениковъ почти 3/4 выбыли изъ 2-хъ младшихъ классовъ. Изъ трехъ старшихъ классовъ выбыло лишь 11,5%. Изъ оставшихся въ училищѣ и окончившихъ 344 учениковъ при поступленіи были великовозрастными 181, т. е. 52,6%, и маловозрастными 163, т. е. 47,4%. Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что великовозрастные ученики нѣсколько преобладаютъ при поступленіи въ училище, и въ бóльшемъ количествѣ покидаютъ его до окончанія курса. Всѣ ученики, выбывшіе до окончанія училища, отличались, кромѣ малоуспѣшности вообще, въ большинствѣ и дурнымъ поведеніемъ. Изъ окончившихъ и оставшихся въ училищѣ 344 учениковъ отличнаго поведенія (за всѣ годы 5) было только 166 человѣкъ, т. е. менѣе половины. Изъ 744 принятыхъ учениковъ, конкурснымъ экзаменамъ подвергались 674 ученика. Остальные были приняты по свидѣтельствамъ другихъ училищъ или безъ конкурса (въ 1885, 1886 г.г. по свидѣтельствамъ городск. учил.). Изъ выдержавшихъ конкурсный экзаменъ 72 ч., т. е. 10,7%, получили хорошія отмѣтки, 375, т. е. 55,7%,—среднія отмѣтки и 227 человѣкъ, т. е. 33,6%, были приняты съ отмѣтками ниже средняго по одному или по нѣсколькимъ предметамъ. Такимъ образомъ, почти третья часть учениковъ, принятыхъ по конкурсу, поступили въ училище съ плохими отмѣтками, т. е. со знаніями ниже, чѣмъ средними. При разсмотрѣніи успѣховъ этихъ учениковъ во время пребыванія въ училищѣ обнаруживается слѣдующее. Большая часть плохо подготовленныхъ учениковъ поступила великовозрастными (127, или 56%), меньшая часть (100 или 44%)—маловозрастными. По предварительному образованію наибольшее количество неподготовленныхъ падаетъ на городскія и сельскія училища (119), затѣмъ на спеціальныя (с.-х.) и среднія учебныя заведенія,—вышедшіе изъ нихъ (76) и на домашнюю подготовку (32). Изъ 227 поступившихъ съ плохими отмѣтками 141, т. е. 62%, выбыли изъ училища до окончанія курса; 86, т. е. 38%, окончили курсъ. Изъ 86 окончившихъ курсъ половина была вполнѣ отличнаго поведенія во время пребыванія въ училищѣ. Въ отношеніи къ наукамъ спеціальнымъ малоподготовленные при поступленіи обнаруживали средніе вообще успѣхи. Изъ 108 такихъ учениковъ по теоріи спеціальныхъ наукъ 39 шли хорошо, 63 средне и 6 плохо, а на практическихъ занятіяхъ по сельскому хозяйству 49 работали хорошо, 43 средне и 16 плохо. Работоспособность учениковъ на практическихъ занятіяхъ показываетъ, между прочимъ, и пригодность учениковъ къ занятіямъ сельскимъ хозяйствомъ. Если разсмотрѣть плохо работавшихъ на практикѣ учениковъ, то оказывается, что изъ 344 человѣкъ 65 были плохими работниками; 21 изъ этихъ 65, т. е. 38,5%, были во время ученія вполнѣ отличнаго поведенія. Что касается возрастности, то половина (33) были великовозрастными. При плохихъ занятіяхъ по практикѣ

сельскаго хозяйства большинство изъ этихъ 65 отличались средними успѣхами вообще (54), по теоріи сельскаго хозяйства (45) и на практикѣ по общимъ предметамъ (58).

Для рѣшенія вопроса о томъ, насколько училище удовлетворяетъ своему назначенію, крайне важно прослѣдить судьбу учениковъ, послѣ окончанія училища. Къ сожалѣнію, установить вполнѣ точно родъ дѣятельности и общественное положеніе всѣхъ окончившихъ—дѣло почти невозможное. Къ пятидесятилѣтнему юбилею училища (1894 г.), были получены довольно точныя и полныя свѣдѣнія о дѣятельности бывшихъ питомцевъ училища, ихъ положеніи въ сельскохозяйственной практикѣ и въ жизни. Обработка полученныхъ свѣдѣній дала возможность вывести слѣдующія интересныя данныя *).

Съ 1844 года по 1894 включительно въ Уманскомъ училищѣ окончили полный курсъ 462 ученика; въ томъ числѣ: въ Главномъ училищѣ садоводства въ г. Одессѣ—29 и въ Умани—37, въ училищѣ же земледѣлія и садоводства—396. Главное училище садоводства произвело всего 14 выпусковъ, для которыхъ среднее число окончившихъ курсъ составляетъ около 5 человѣкъ; училище земледѣлія и садоводства имѣло до 1894 года 23 выпуска съ среднимъ числомъ болѣе 17 оканчивавшихъ курсъ. Изъ 462 воспитанниковъ, окончившихъ полный курсъ училища, доставили о себѣ свѣдѣнія на вопросныхъ листахъ, разосланныхъ училищемъ, 263 лица. Изъ нихъ занимаются:

сельскимъ хозяйствомъ вообще . . .	109,	т. е.	41,4%
садоводствомъ	26	„	9,9%
винодѣліемъ	10	„	3,7%
лѣсоводствомъ	20	„	7,6%
состоятъ преподавателями и вообще на службѣ въ сельскохозяйственныхъ училищахъ	15	„	5,9%
продолжаютъ образованіе въ высшихъ учебныхъ сельскохозяйств. заведеніяхъ	5	„	1,8%

Въ общемъ итогѣ работаютъ на поприщѣ сельскохозяйственной дѣятельности 185 лицъ, т. е. 70,3%; остальныя 78 лицъ распредѣляются по роду дѣятельности слѣдующимъ образомъ: на государственной службѣ находятся 54 лица, изъ нихъ на военной службѣ 25, на

*) См. «Юбилей Уманскаго училища» В. А. Долбина.

гражданской—26 и 3 отбываютъ воинскую повинность; на частной службѣ, не имѣющей отношенія къ сельскому хозяйству, состоитъ 18 лицъ; не имѣютъ опредѣленныхъ занятій 6.

Съ 1895 по 1910 г. окончило училище 272 воспитанника (въ 1907 г. выпуска не было); но систематическихъ свѣдѣній о родѣ ихъ дѣятельности не имѣется. Что касается окончившихъ садоводовъ, то пока было 2 выпуска, всего 12 человѣкъ; изъ нихъ часть поступила въ высшія учебныя заведенія, часть занимается садоводствомъ.

Въ настоящее время, когда спросъ на агрономовъ со среднимъ образованіемъ замѣтно возросъ какъ оплата труда воспитанниковъ училища, такъ и процентъ лицъ, идущихъ по пути сельскохозяйственной дѣятельности, т. е. по прямой дорогѣ, значительно повысились. Если исключить тѣхъ питомцевъ, которые по окончаніи училища поступаютъ въ высшія учебныя заведенія, изрѣдка даже не сельскохозяйственныя, то изъ остальныхъ громадное большинство идетъ по сельскому хозяйству (или садоводству).

Предметы учебнаго курса съ краткими программами и учебными планами.

По Закону Божію въ I-мъ классѣ, при двухъ урокахъ въ недѣлю, проходится курсъ изъясненія православнаго христіанскаго богослуженія. Цѣль изученія этого курса—дать ясное понятіе о богослуженіи для осмысленнаго и сознательнаго молитвеннаго участія въ немъ, при чемъ особенное вниманіе обращается на тѣ церковныя службы, за которыми приходится чаще присутствовать,—это всенощное бдѣніе и Божественная Литургія. При объясненіи этихъ богослуженій сообщаются свѣдѣнія историческія о развитіи христіанскаго богослужебнаго чина, даются догматическія и нравственныя объясненія пѣснопѣній, молитвословій и обрядовъ, входящихъ какъ въ эти церковныя службы, такъ равно и въ другія. Нѣкоторыя пѣснопѣнія и молитвы заучиваются наизусть. Ученики I класса по очереди присутствуютъ въ алтарѣ и вообще при богослуженіи.

Во II-мъ классѣ, также при двухъ недѣльныхъ урокахъ, изучается первая часть (о Вѣрѣ) православнаго христіанскаго катехизиса, при чемъ попутно даются подробныя свѣдѣнія о христіанскихъ догматахъ съ приложеніемъ нравственныхъ назиданій, вытекающихъ изъ догматическихъ истинъ.

Въ III классѣ, при двухъ урокахъ въ недѣлю, заканчивается катехизисъ и дается раскрытіе нравственнаго ученія, какъ необходимаго руководящаго начала въ жизни отдѣльныхъ людей и цѣлыхъ обществъ. Во второмъ полугодіи учебнаго года проходится начало курса Церков-

ной исторіи отъ Сошествія Св. Духа на Апостоловъ до Вселенскихъ Соборовъ.

Въ IV классѣ, при одномъ недѣльномъ урокѣ, заканчивается курсъ общей Церковной исторіи и краткій курсъ исторіи Русской Церкви. Въ этомъ классѣ наибольшее вниманіе учащихся обращается на церковно-историческія событія отечественной исторіи, имѣвшія вліяніе на развитіе и государственный ростъ нашей родины.

Въ V классѣ, при одномъ урокѣ въ недѣлю, проходится курсъ краткаго нравственнаго Богословія съ присоединеніемъ началъ христіанской апологетики. Бесѣды эти, вводя учениковъ въ кругъ христіанскаго религіозно-философскаго міросозерцанія, весьма охотно слушаются и сознательно воспринимаются учащимися.

Въ VI классѣ уроковъ Закона Божія не положено.

По русскому языку въ I-мъ классѣ, при четырехъ урокахъ въ недѣлю, изучается этимологія, а также синтаксисъ простого предложенія. Во второмъ классѣ, при двухъ урокахъ въ недѣлю, изучается синтаксисъ сложнаго предложенія съ отдѣломъ о періодахъ и дѣлается повтореніе всего курса грамматики, по курсу реальныхъ училищъ. Изученіе грамматики въ первыхъ двухъ классахъ ведется практически и соединяется съ объяснительнымъ чтеніемъ образцовыхъ статей изъ хрестоматіи, преимущественно описательнаго и повѣствовательнаго характера, при чемъ ученики упражняются въ устной и письменной передачѣ прочитаннаго или разсказаннаго въ классѣ. Кромѣ того, ученики I и II-го классовъ заучиваютъ наизусть басни, стихотворенія и отрывки изъ художественныхъ произведеній, составляютъ планы прочитанныхъ и разобранныхъ въ классѣ статей и стихотвореній, дѣлаютъ въ классѣ объяснительныя диктовки и провѣрочные диктанты и составляютъ и пишутъ подъ руководствомъ учителя переложенія или пересказы, краткое или полное содержаніе небольшихъ художественныхъ статей и стихотвореній какъ въ классѣ, такъ и внѣ класса, на дому.

Въ III-мъ классѣ, при двухъ недѣльныхъ урокахъ, изучается стилистика и теорія прозы, при чемъ ученики подробно знакомятся съ выразительными средствами языка, стихосложеніемъ, сочиненіемъ вообще и главными его свойствами и разными видами и формами прозаическихъ сочиненій.

Въ IV-мъ классѣ, тоже при двухъ урокахъ, изучается теорія поэзіи и дѣлается систематическое повтореніе всего курса теоріи словесности. При изученіи теоріи поэзіи ученики IV-го класса по-

дробно знакомятся со всѣми видами и формами эпическихъ, лирическихъ и драматическихъ произведеній.

Изученіе теоріи словесности какъ въ III, такъ и въ IV классахъ, основывается на непосредственномъ знакомствѣ и разборѣ литературныхъ образцовъ, которые прочитываются учениками частью въ классѣ, частью внѣ класса, на дому, по литературной хрестоматіи или въ подлинникѣ. При чтеніи и разборѣ образцовъ ученики III и IV-го классовъ заучиваютъ наизусть значительное количество художественныхъ стихотвореній и отрывковъ, преимущественно изъ произведеній Пушкина, Лермонтова и Гоголя. Въ этихъ же классахъ ученики составляютъ и пишутъ подъ руководствомъ учителя самостоятельныя сочиненія, какъ-то: описанія, повѣствованія, краткія біографіи и характеристики, а также общія разсужденія на отвлеченныя темы по плану учителя (6—8 въ каждомъ классѣ).

Въ V-мъ классѣ, при трехъ недѣльныхъ урокахъ, изучается древняя и новая исторія русской литературы, оканчивая Пушкинымъ и Лермонтовымъ. При изученіи древней литературы обращается преимущественное вниманіе на чтеніе и разборъ наиболѣе важныхъ литературныхъ памятниковъ и произведеній; при изученіи новой литературы обращается особенное вниманіе на чтеніе и разборъ произведеній Пушкина.

Въ VI-мъ классѣ, тоже при трехъ урокахъ, проходится новѣйшая литература, начиная съ Гоголя и оканчивая современными писателями. При изученіи новѣйшей литературы ученики, кромѣ Гоголя, знакомятся съ главнѣйшими произведеніями слѣдующихъ писателей и поэтовъ: С. Аксакова, Григоровича, Тургенева, Гончарова, Островскаго, Достоевскаго, Л. Толстого, А. Толстого, Майкова и Некрасова. Изученіе исторіи русской литературы въ двухъ старшихъ классахъ основывается на чтеніи и разборѣ произведеній, при чемъ всѣ произведенія разсматриваются въ ихъ исторической связи и послѣдовательности, и въ нужныхъ случаяхъ имъ дается историческое и психологическое освѣщеніе. При изученіи русской литературы ученики V и VI-го классовъ выучиваютъ наизусть нѣсколько художественныхъ стихотвореній и поэмъ и упражняются въ выразительномъ произношеніи ихъ. Въ этихъ же классахъ ученики пишутъ сочиненія какъ на литературныя, такъ и на общія темы по плану учителя и самостоятельно.

Нѣмецкій языкъ преподается въ первыхъ пяти классахъ (I классъ—3 урока, II—2 урока, III—2 урока, IV—2 урока, V—3 урока). Задача преподаванія сводится къ ознакомленію учениковъ съ основами нѣмецкой грамматики, а затѣмъ преслѣдуется чисто практическая

цѣль—умѣніе пользоваться спеціальной сельскохозяйственной и садовой литературой на нѣмецкомъ языкѣ.

Курсъ исторіи преподается въ училищѣ въ четырехъ первыхъ классахъ, по два недѣльныхъ урока въ каждомъ классѣ. Въ I классѣ проходится древняя исторія Востока, Греціи и Рима, во II, III и IV классахъ—Русская исторія въ связи со всеобщею, при чемъ событія средней исторіи изучаются во II классѣ, а новой—въ III и IV. Дѣйствующая программа изложена эпизодически. При преподаваніи же, согласно примѣчаніямъ къ программѣ, и сообразуясь съ новыми программами Министерства Народнаго Просвѣщенія, при изученіи каждой отдѣльной эпохи, дѣлается характеристика общественной жизни той эпохи и обращается должное вниманіе на состояніе сельскаго хозяйства, садоводства и промышленности въ то время.

Для лучшаго усвоенія курса исторіи, ученики исполняютъ слѣдующія работы: 1) ведутъ хронологическія записи, 2) составляютъ конспекты по особымъ отдѣламъ курса, 3) пишутъ сочиненія на историческія темы и 4) представляютъ письменные отвѣты.

Курсъ географіи проходится въ училищѣ въ двухъ младшихъ классахъ: въ I классѣ, при трехъ урокахъ, проходится курсъ географіи Европы и треть курса географіи Россіи (общія свѣдѣнія), а во II классѣ, при двухъ урокахъ, изучаются отдѣльныя мѣстности и губерніи Россійской Имперіи. При преподованіи обращается особенное вниманіе на замѣчательность отдѣльныхъ мѣстностей въ сельскохозяйственномъ и садовомъ отношеніяхъ.

По ариѳметикѣ въ I классѣ, при 2-хъ недѣльныхъ урокахъ, проходятся: простое и сложное тройное правила, правило процентовъ, учета векселей (коммерческаго и математическаго), правило пропорціональнаго дѣленія и правило смѣшенія съ рѣшеніемъ задачъ на эти отдѣлы.

Алгебра преподается въ I классѣ (2 урока), во II-мъ (3 урока) и въ III-мъ (2 урока). Въ I-мъ классѣ излагается предметъ алгебры, основныя дѣйствія надъ цѣлыми и дробными раціональными алгебраическими количествами, кончая рѣшеніемъ уравненій 1-й степени съ одной неизвѣстной величиной. Во II-мъ классѣ: рѣшеніе системы уравненій съ нѣсколькими неизвѣстными, изслѣдованіе уравненій I-й степени. Ученіе о степеняхъ и корняхъ; дѣйствія надъ ирраціональными цѣлыми и дробными количествами. Дѣйствія надъ количествами съ дробными показателями. Пропорціи. Квадратныя уравненія и ихъ изслѣдованія. Извлеченіе корней квадратныхъ и кубичныхъ изъ чиселъ. Въ III-мъ

классѣ: прогрессіи ариѳметическія и геометрическія. Логарифмы. Показательныя уравненія. Сложные проценты и срочныя уплаты.

Геометрія преподается въ I-мъ классѣ (2 урока), во II-мъ (3 урока) и въ III-мъ (2 урока). Въ I-мъ классѣ излагается: Предметъ геометріи. Прямыя линіи и углы. О фигурахъ. Равенство треугольниковъ. Свойства перпендикуляра и наклонныхъ. Теорія параллельныхъ линій. Четыреугольники и многоугольники. Окружность, свойства хордъ, касательныхъ и сѣкущихъ. Во II-мъ классѣ: Пропорціональность геометрическихъ величинъ. Подобіе треугольниковъ и многоугольниковъ. Пропорціональныя линіи въ кругѣ. Вписанные и описанные многоугольники. Теорія предѣловъ. Площади прямолинейныхъ фигуръ, круга и его частей. Въ III-мъ классѣ: Курсъ стереометріи во всемъ его объемѣ, кончая тѣлами вращенія.

Тригонометрія (IV кл. 2 ур. въ недѣлю). Проходится слѣдующее: Предметъ тригонометріи. Тригонометрическія величины. Соотношеніе тригонометрическихъ величинъ одного и того же угла. Измѣненіе тригонометрическихъ величинъ при измѣненіи величины угла отъ 0^0 до 360^0. Выраженія тригонометрическихъ величинъ суммы и разности двухъ угловъ, двойного угла и половины угла. Отношеніе суммы синусовъ 2-хъ угловъ къ ихъ разности. Понятіе о вычисленіи натуральныхъ тригонометрическихъ чиселъ. Употребленіе тригонометрическихъ таблицъ. Соотношеніе между сторонами и углами прямоугольнаго треугольника. Рѣшеніе прямоугольныхъ треугольниковъ. Соотношеніе между сторонами и углами косоугольныхъ треугольниковъ. Вычисленіе площадей.

Преподаваніе математики въ училищѣ связано съ исключительными трудностями: дѣло въ томъ, что контингентъ учениковъ пополняется главнымъ образомъ изъ крестьянской среды, и поступающіе юноши обыкновенно не только совершенно не подготовлены къ слушанію предметовъ, которые должны излагаться точнымъ научнымъ языкомъ, но вслѣдствіе малаго общаго развитія въ первые мѣсяцы съ ними приходится тратить очень много времени на уясненіе элементарнѣйшихъ понятій; съ другой стороны, весьма ощутительнымъ тормозомъ успѣшности класса является значительная разновозрастность учениковъ.

Геодезія проходится въ училищѣ слѣдующимъ образомъ: 2 урока въ IV-мъ классѣ и 2 урока въ V-мъ классѣ; кромѣ того на практическія занятія до 80 часовъ въ IV и 130 часовъ въ V классѣ. Въ теченіе этого времени ученики пріобрѣтаютъ познанія о предметѣ геодезіи, чертежныхъ инструментахъ, приборахъ для измѣренія линій и угло-

мѣрныхъ инструментахъ безъ градусныхъ дѣленій и съ ними, выучиваются составлять планы и вычислять площади по нимъ разнообразными способами. Въ V-мъ классѣ важнѣйшими объектами изученія являются мензулы и нивеллиры, копировка плановъ, пантографы и планиметры. Затѣмъ ученики знакомятся съ различными пріемами разысканія утраченныхъ границъ, дѣленіемъ дачъ, нарѣзкой полей и съ лѣсной съемкой. Въ теченіе практическихъ работъ ученики работаютъ всѣми приборами, изучаемыми въ теоретическомъ курсѣ, при чемъ особое вниманіе обращается на тѣ приборы и инструменты, которые примѣняются при землеустройствѣ крестьянъ и на технику дѣла.

Основы общей механики проходятся въ IV-мъ классѣ совмѣстно на обоихъ отдѣленіяхъ (3 урока въ недѣлю въ первомъ триместрѣ и въ началѣ второго). Курсъ раздѣляется на слѣдующіе отдѣлы: ученіе о движеніяхъ, ученіе о силахъ, ученіе о простыхъ машинахъ и описаніе передаточныхъ механизмовъ. Кромѣ того, зимой (2 часа въ недѣлю) въ классѣ и въ кабинетѣ ведутся практическія занятія, во время которыхъ ученики занимаются рѣшеніемъ задачъ на отдѣлы общей механики, вычерчиваютъ механизмы, служащіе для передачи и преобразованія движеній, знакомятся съ устройствомъ динамометровъ и производятъ опыты съ приборами по общей механикѣ.

Курсъ сельскохозяйственной механики проходится въ IV и въ V классахъ земледѣльческаго отдѣленія (въ первомъ—3 урока въ концѣ второго триместра, и во второмъ—2 урока въ недѣлю). Въ IV классѣ описываются орудія для обработки почвы, машины и орудія для посѣва и посадки и для распредѣленія удобреній, а въ V классѣ машины и орудія для уборки урожаевъ, молотилки, машины для очистки и сортировки зерна, двигатели, машины для подготовки корма и машины для переработки сельскохозяйственныхъ продуктовъ.

Практическія занятія ведутся въ IV классѣ въ теченіе лѣтняго триместра и весь годъ въ V классѣ; во время занятій производится главнымъ образомъ разборка и сборка различныхъ орудій и машинъ богатаго инвентаря, имѣющагося на фермѣ училища, установка машинъ и орудій, работа съ ними въ полѣ, измѣреніе величины тяги динамометрами, оцѣнка ихъ работы; въ кабинетѣ производится вычерчиваніе схемъ нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій; кромѣ того, для ознакомленія съ машинами и орудіями, которыхъ нѣтъ на фермѣ училища, совершаются экскурсіи на склады машинъ и орудій въ городѣ Умани. Въ кабинетѣ по сельскохозяйственной механикѣ имѣется комплектъ приборовъ, употребляемыхъ при испытаніи орудій обработки почвы, коллекція высѣвающихъ приборовъ различнаго типа

сѣялокъ, модель золотника Ридера, жатка Диринга, сѣялка Кроуна и цѣлый рядъ чертежей по теоріи плуга, чертежи вязальнаго прибора Аплеби и Северансъ и чертежи предохранительныхъ приспособеній къ сельскохозяйственнымъ машинамъ.

По графическимъ предметамъ съ учениками ведутся слѣдующія занятія: въ I, II и III классахъ по черченію и рисованію при двухъ недѣльныхъ урокахъ каждый предметъ въ каждомъ классѣ; въ IV классѣ ведутся общія занятія съ обоими отдѣленіями по акварельному и ситуаціонному черченію при одномъ недѣльномъ часѣ по каждому предмету; въ IV классѣ садового отдѣленія ведутся занятія по садовому рисованію при 2-хъ недѣльныхъ часахъ; въ V садовомъ классѣ ведутся занятія по перспективѣ и по спеціальной ситуаціи садовыхъ плановъ при двухъ недѣльныхъ часахъ по каждому предмету. Въ первыхъ трехъ классахъ проходится общій курсъ черченія и рисованія. Изученіе перспективы сводится къ построенію перспективныхъ точекъ въ пространствѣ. Ученики представляютъ 12 чертежей, съ построеніемъ по опредѣленнымъ даннымъ перспективной плоскости фигуръ прямолинейныхъ и криволинейныхъ и перспективныхъ геометрическихъ тѣлъ.

По строительному искусству въ V классѣ при двухъ недѣльныхъ урокахъ проходятся различныя строительные матеріалы и работы, а также конструкція частей зданій. Въ видѣ практическихъ занятій въ VI классѣ проходится составленіе строительныхъ смѣтъ. Ученики составляютъ по Урочному Положенію смѣту на небольшую кирпичную постройку.

Метеорологія преподается въ VI классѣ на обоихъ отдѣленіяхъ по два часа въ недѣлю. Преподаваніе начинается съ ознакомленія учащихся съ метеорологическими приборами и методами наблюденія. Далѣе учащіеся знакомятся съ термическими явленіями въ воздухѣ, почвѣ и водѣ, съ атмосфернымъ давленіемъ и распредѣленіемъ его по земной поверхности и въ связи съ этимъ дается понятіе о вѣтрахъ постоянныхъ, періодическихъ и случайныхъ. При изложеніи ученія о циклонахъ и антициклонахъ учащіеся знакомятся съ методами предсказанія погоды. Далѣе знакомятся съ влажностью атмосферы и атмосферными осадками, электрическими и свѣтовыми явленіями въ атмосферѣ, съ климатомъ и погодою въ Россіи и практической метеорологіей (сужденіе о предстоящей погодѣ по мѣстнымъ наблюденіямъ, народнымъ примѣтамъ: предвидѣніе ночныхъ морозовъ и пр.). Для практическаго ознакомленія съ методами наблюденія ученики VI класса поочередно дѣлаютъ наблюденія на имѣющейся при училищѣ *Метеорологической*

станціи *) вмѣстѣ съ наблюдателемъ станціи, ведутъ свои записи всѣхъ метеорологическихъ явленій и въ концѣ своего періода наблюденія каждый ученикъ дѣлаетъ обработку полученнаго имъ матеріала, вводя поправки и вычисляя среднія за періодъ наблюденія.

Съ весны 1886 года преподаватель метеорологіи В. А. Погенполь приступилъ къ фенологическимъ наблюденіямъ по обширной программѣ надъ различными фазами развитія у 126 древесныхъ и кустарниковыхъ породъ, надъ появленіемъ первыхъ цвѣтковъ свыше, чѣмъ у 450 дикорастущихъ и культурныхъ растеній Царицына Сада и окрестныхъ полей, къ сельскохозяйственнымъ фенологическимъ наблюденіямъ за фазами развитія всѣхъ хлѣбныхъ и кормовыхъ растеній практическаго хозяйства училища, надъ временемъ начала покоса на лугахъ и кормовыхъ травъ на поляхъ и, наконецъ, надъ прилетомъ весною въ Царицынъ Садъ нѣкоторыхъ птицъ и первымъ появленіемъ нѣкоторыхъ насѣкомыхъ. Наблюденія эти В. А. Погенполь велъ до конца своего пребыванія въ г. Умани, т. е. до 1907 года включительно, и придерживался въ общемъ схемы Гофмана—Ине, но велъ ихъ по значительно болѣе обширной программѣ и лишь по истеченіи полнаго двадцатилѣтія, т. е. два послѣдніе года (1906 и 1907) ограничилъ число наблюдаемыхъ растеній спискомъ этой схемы.

Въ настоящее время В. А. Погенполь занятъ разработкой среднихъ двадцатилѣтнихъ данныхъ изъ своихъ фенологическихъ наблюденій въ г. Умани, съ цѣлью полученія многолѣтняго цвѣточнаго календаря всѣхъ наблюдавшихся фазъ развитія растительности Царицына Сада, а равно и другихъ цѣнныхъ выводовъ по вліянію метеорологическихъ факторовъ на ходъ вегетаціи растеній. Эта кропотливая работа, требующая большой затраты времени, частью уже выполнена.

Физика преподается на обоихъ отдѣленіяхъ во II и III классахъ. Во II классѣ 3 урока въ недѣлю, въ III—2 урока въ недѣлю. Во II классѣ проходятся слѣдующіе отдѣлы физики: общія свойства тѣлъ, движеніе и силы, ученіе о тяжести, гидростатика, аэростатика, теплота, звукъ, свѣтъ (до разложенія его на цвѣта). Въ III классѣ заканчивается ученіе о свѣтѣ и проходится магнетизмъ и электричество. Занятія происходятъ въ особомъ физическомъ классѣ, къ которому примыкаетъ физическій кабинетъ. Преподаваніе носитъ опытный характеръ, и передъ учениками продѣлываются опыты, на основаніи которыхъ выводятся

*) Метеорологическая станція начала функціонировать съ 1886 г.; она принадлежитъ къ станціямъ II разряда I класса.

тѣ или иные физическіе законы и демонстрируются приборы, съ которыми ученикамъ приходится знакомиться со словъ преподавателя и по учебнику.

Химія преподается во II, III и IV классахъ на обоихъ отдѣленіяхъ. Во II и III классахъ по 3 урока въ недѣлю, въ IV классѣ—2 урока въ недѣлю. Во II классѣ проходится: общія понятія и законы химіи, вода, воздухъ, атомистическая гипотеза (кратко), металлоиды, исключая группы углерода. Въ III классѣ проходится группа углерода и металлы. Въ IV классѣ подробнѣе излагается атомистическая гипотеза, опредѣленіе атомныхъ и молекулярныхъ вѣсовъ, теорія строенія и органическая химія. Преподаваніе ведется въ особомъ химическомъ классѣ, имѣющемъ особый столъ для опытовъ и вытяжной шкафъ; къ классу примыкаетъ „матеріальная“ комната, гдѣ хранятся необходимые препараты, съ другой стороны къ этому же классу примыкаетъ „вѣсовая“ комната, въ которой хранятся болѣе тонкіе и дорогіе приборы и вѣсы. Практическія занятія по химіи ведутся съ учениками III и IV классовъ по два часа въ недѣлю послѣ обѣда въ особой лабораторіи качественнаго анализа. Въ лабораторіи имѣется вытяжной шкафъ и столы для учениковъ, а также хранятся всѣ нужные реактивы. Особаго времени на прохожденіе теоретическаго курса качественнаго анализа не полагается, и онъ проходится тутъ же, во время практическихъ занятій. Занятія ведутся всегда подъ наблюденіемъ и руководствомъ преподавателя. Заканчивается анализъ опредѣленіемъ кислотъ и металловъ изъ смѣси солей, сельскохозяйственный же анализъ ведется преподавателемъ растеніеводства.

Космографія преподается въ VI классѣ на обоихъ отдѣленіяхъ по 1 часу въ недѣлю. Излагая математическую и физическую географію небесныхъ тѣлъ, преподаваніе имѣетъ цѣлью представить въ сжатой формѣ картину вселенной съ болѣе подробнымъ описаніемъ земли, солнца и луны.

Общій курсъ технологіи проходится въ V-мъ классѣ на обоихъ отдѣленіяхъ (1 часъ въ недѣлю). Въ этомъ курсѣ излагаются свѣдѣнія о топливѣ и отопленіи (дерево, древесный уголь, торфъ, каменный уголь, коксъ, искусственное топливо, жидкое и газообразное топливо, приборы для отопленія, водяное и паровое отопленіе) и о значеніи воды въ техническихъ производствахъ въ связи со способами пользованія ею.

Въ курсѣ сельскохозяйственной технологіи описываются слѣдующія производства: свеклосахарное, крахмальное съ дек-

стриннымъ и паточнымъ, пивовареніе, винокуреніе, производство муки и крупы и маслобойное производство, а также гончарное производство. Практическихъ занятій при училищѣ не ведется, но въ періодъ сахароваренія ученики осматриваютъ подъ руководствомъ преподавателя одинъ изъ свеклосахарныхъ заводовъ, находящихся по близости отъ города Умани; кромѣ того, осматриваютъ одну изъ паровыхъ мельницъ, находящихся въ городѣ Умани, пивоваренный и маслобойный заводы. Въ Царицыномъ Саду имѣется гончарная мастерская, гдѣ желающіе ученики знакомятся съ техникой производства.

Преподаваніе ботаники начинается съ 1-го класса (2 часа въ недѣлю). Во время осеннихъ практическихъ занятій ученики, подъ руководствомъ преподавателя, занимаются описаніемъ живыхъ дикорастущихъ растеній; зимой имъ излагается морфологія растеній; въ концѣ второго (весенняго) триместра, когда эта часть курса бываетъ уже пройдена, ученики занимаются въ кабинетѣ точнымъ описаніемъ засушенныхъ и заспиртованныхъ цвѣтковыхъ растеній, анализомъ ихъ цвѣтка и опредѣленіемъ этихъ растеній. Лѣтомъ ученики занимаются описаніемъ и опредѣленіемъ живыхъ растеній, собираютъ морфологическій и систематическій гербарій, постепенно группируя опредѣленныя ими и засушенныя растенія по семействамъ и отдѣламъ. Во II-мъ классѣ (2 урока въ недѣлю) въ теченіе перваго триместра пополняются свѣдѣнія учениковъ по систематикѣ цвѣтковыхъ растеній, прекраснымъ пособіемъ для чего служитъ основной гербарій училища и гербарій русской флоры, который составился путемъ обмѣна растеніями съ Императорской Академіей Наукъ. Въ теченіе второго триместра проходится систематика споровыхъ растеній. Лѣтомъ во время практическихъ занятій ученики II-го класса пополняютъ гербарій цвѣтковыхъ растеній и занимаются изученіемъ споровыхъ растеній, работая въ то же время съ микроскопомъ, при чемъ вниманіе ихъ обращается, главнымъ образомъ на вредителей сельскохозяйственныхъ и садовыхъ растеній. При этомъ каждый ученикъ, по возможности, работаетъ самостоятельно, препарируя собранный имъ матеріалъ. Въ III-емъ классѣ (2 урока въ недѣлю) излагается курсъ анатоміи и физіологіи растеній; практическія занятія по анатоміи растеній (2 часа въ недѣлю) ведутся въ теченіе всего года (I и II-й триместры); во время занятій ученики знакомятся съ реакціями главныхъ химическихъ веществъ, входящихъ въ составъ растеній, съ различными простыми явленіями, происходящими въ живой растительной клѣткѣ, и съ анатомическимъ строеніемъ клѣтки и ея частей, различныхъ тканей и органовъ растеній, при чемъ ученики разбиваются на группы по 3—4 человѣка, и каждая группа

самостоятельно приготовляетъ препаратъ изучаемаго заспиртованнаго или живого матеріала, окрашиваетъ и обрабатываетъ его соотвѣтствующими реактивами, изучаетъ подъ микроскопомъ и зарисовываетъ наиболѣе характерныя особенности въ строеніи тканей и органовъ растеній.

Минералогія съ геологіей преподается въ III классѣ на обоихъ отдѣленіяхъ по два часа въ недѣлю; 1 часъ въ недѣлю назначается для практическихъ занятій. На практическихъ занятіяхъ изучается кристаллографія, физика минераловъ и химическія свойства ихъ, послѣ чего возможно приступить къ опредѣленію минераловъ. Въ теоретическомъ курсѣ изучается—описательная минералогія съ петрографіей, затѣмъ даются свѣдѣнія о стратиграфіи, динамической и исторической геологіи. Лѣтомъ дѣлается въ предѣлахъ училища и его окрестностей нѣсколько почвенно-геологическихъ экскурсій.

Растеніеводство проходится въ III классѣ при 3 урокахъ въ недѣлю, въ IV классѣ—при 2-хъ урокахъ, въ V классѣ—при 3-хъ и въ VI классѣ—при 2-хъ недѣльныхъ часахъ. При этомъ въ первомъ полугодіи въ III классѣ преподается почвовѣдѣніе на обоихъ отдѣленіяхъ, а затѣмъ въ III классѣ со второго полугодія, а въ IV, V и VI классахъ цѣлый годъ преподаваніе ведется только на земледѣльческомъ отдѣленіи. Программа и планъ теоретическаго и практическаго курса таковы:

Понятіе о сельскомъ хозяйствѣ и о растеніеводствѣ. Почвовѣдѣніе. Происхожденіе почвъ и составъ ихъ. Химическія свойства почвъ. Образованіе углекислоты, нитрификація, гумусъ, поглотительная способность почвы. Почвенные растворы. Величина и формы частицъ почвы. Физическія свойства почвы. Классификація почвъ. Бонитировка и оцѣнка ихъ. Механическая обработка почвъ. Задача обработки. Оборачиваніе пласта, рыхленіе, укатываніе; работы смѣшаннаго характера. Уничтоженіе сорныхъ травъ. Регулированіе влаги. Обработка различныхъ видовъ угодій: паровъ, жнивья, многолѣтнихъ травъ и проч. Новыя системы обработки почвъ и культуры растеній: Овсинскаго, Кэмпбеля, Демчинскаго и Левицкаго. Удобреніе почвъ. Азотистыя удобренія, фосфорнокислыя, калійныя; косвенныя удобренія. Сложныя удобрительныя вещества: навозъ, компостъ, зеленое удобреніе, нечистоты и проч. Меліораціи. Расчистка земель. Осушеніе. Орошеніе. Разработка торфяниковъ. Укрѣпленіе песковъ. Использованіе солончаковъ. Закрѣпленіе овраговъ. Посѣвъ. Качество посѣвного и посадочнаго матеріала. Селекція. Подготовка посѣвного матеріала къ посѣву. Время посѣва. Гу-

стота посѣва. Способы посѣва. Задѣлка посѣва. Уходъ за растеніями. Уборка и храненіе. Постановка опытовъ.

Частное земледѣліе. Хлѣбныя растенія, бобовыя, зерновыя, масличныя, прядильныя, прянныя и красильныя. Корнеплоды и клубнеплоды. Торговыя растенія. Кормовыя растенія. Естественные луга.

Въ зимній періодъ ученики IV, V и VI классовъ земледѣльческаго отдѣленія занимаются по 2 часа въ недѣлю въ сельскохозяйственной лабораторіи. Въ IV классѣ изучается механическій анализъ почвы и физика ея. Въ V классѣ—сѣмяноведѣніе, торговыя нормы сѣмянъ и техническіе анализы. Въ VI классѣ—химическій анализъ почвъ, удобреній и отчасти кормовъ.

Сельскохозяйственная лабораторія располагаетъ всѣми главнѣйшими приспособленіями и приборами для вышеуказанныхъ работъ. Стоимость ея имущества опредѣляется въ 3.500 рублей. Лабораторія можетъ вмѣстить одновременно 18 человѣкъ.

Для демонстрацій при прохожденіи курса земледѣлія имѣется ***Земледѣльческій кабинетъ*** стоимостью около 1.500 рублей. Въ немъ имѣются коллекціи сѣмянъ, почвъ и удобреній, образцы сорныхъ травъ, таблицы болѣзней растеній, рисунки и фотографіи, иллюстрирующіе различные вопросы земледѣлія.

Опытное поле. Въ теченіе первыхъ 8 лѣтъ существованія Уманскаго училища, какъ земледѣльческаго,—опытнаго поля, въ строгомъ смыслѣ слова, не существовало. Небольшое училищное практическое поле преслѣдовало, главнымъ образомъ, учебную сторону и служило скорѣе показательнымъ, чѣмъ опытнымъ полемъ. Въ 1876 году каѳедра земледѣлія получила въ распоряженіе небольшой участокъ земли, площадью около 2 десятинъ. Этотъ участокъ носитъ названіе ботаническаго сельскохозяйственнаго питомника и служитъ, во-первыхъ, учебнымъ пособіемъ при прохожденіи частныхъ культуръ, а во-вторыхъ, мѣстомъ для испытанія и пробъ различныхъ породъ растеній, удобрительныхъ матеріаловъ и пр. Въ 1901 году увеличена площадь земельныхъ угодій при каѳедрѣ земледѣлія прирѣзкой 16 дес., а затѣмъ было присоединено еще 2 дес., такъ что въ настоящее время площадь поля равна 20 десятинамъ. Въ томъ же 1901 году построена вегетаціонная теплица, а въ 1900 году открыта сельскохозяйственная лабораторія.

Персоналъ учебно-опытнаго поля состоитъ изъ преподавателя растеніеводства и его помощника; при лабораторіи и теплицѣ содержится одинъ служитель, а для полей на лѣтніе мѣсяцы нанимается старшій рабочій и сторожъ. Содержаніе учебно-опытныхъ учрежденій и сельскохозяйственной лабораторіи обходится въ годъ до 2.000 руб.

Курсъ зоологіи проходится въ I и II классахъ при двухъ недѣльныхъ часахъ въ каждомъ классѣ. I-ый классъ—зоологія позвоночныхъ, II-й классъ—зоологія безпозвоночныхъ. Помимо общеобразовательныхъ цѣлей, курсъ зоологіи носитъ и прикладной характеръ. Поэтому, при теоретическихъ занятіяхъ съ бо̀льшей подробностью приходится останавливаться на тѣхъ отдѣлахъ, которые имѣютъ то или иное отношеніе къ сельскому хозяйству, и зоологическія подробности дополнять свѣдѣніями изъ сельскохозяйственной техники и практики. Отсюда—въ I-мъ классѣ съ большимъ вниманіемъ, напримѣръ, разсматриваются изъ класса млекопитающихъ — насѣкомоядныя, грызуны и копытныя; изъ класса птицъ—хищныя, куриныя и плавающія. Во II-мъ классѣ—ракообразныя, брюхоногія, молюски, черви, корненожки и насѣкомыя. Что касается класса насѣкомыхъ, то онъ выдѣляется, какъ бы въ небольшой самостоятельный курсъ энтомологіи, для знакомства главнымъ образомъ съ полезными и вредными насѣкомыми. Здѣсь излагается не только строеніе и образъ жизни ихъ, но и та техника и мѣры, которыя выработаны, напримѣръ, въ пчеловодствѣ, въ шелководствѣ, въ дѣлѣ борьбы съ вредителями и т. д.

Зимній теоретическій курсъ сопровождается демонстраціей соотвѣтствующихъ объектовъ-моделей, чучелъ, скелетовъ, препаратовъ и спиртовыхъ экземпляровъ отдѣльныхъ представителей животнаго міра. Курсъ энтомологіи, пріурочиваемый къ веснѣ и лѣту, сопровождается экскурсіями, собираніемъ насѣкомыхъ, ихъ опредѣленіемъ и составленіемъ коллекцій. Пасѣка и червоводня училища служатъ для знакомства съ полезными насѣкомыми, которыхъ человѣкъ разводитъ на ряду съ другими животными. Кромѣ того, въ лѣтнее время на практическихъ занятіяхъ ученики, подъ руководствомъ преподавателя, дѣлаютъ въ зоологическомъ классѣ самостоятельныя вскрытія представителей различныхъ классовъ животныхъ. Живой матеріалъ добывается или самими учениками во время экскурсій, или заготовляется заранѣе и сначала служитъ для общаго изученія, а потомъ, по умерщвленіи, для анатомическаго вскрытія. Такимъ цикломъ работъ достигается и повтореніе, и бо́льшее усвоеніе курса зоологіи.

Курсъ анатоміи и физіологіи человѣка и домашнихъ млекопитающихъ животныхъ проходится въ III классѣ при двухъ часахъ въ недѣлю. Основой курса является довольно подробное знакомство съ анатоміей и физіологіей человѣка. Потомъ даются очерки сравнительной анатоміи домашнихъ млекопитающихъ животныхъ, съ остановкой на тѣхъ особенностяхъ, которыя обусловливаютъ различныя практическія положенія зоотехніи. Этой своей частью курсъ анатоміи и

физіологіи является тѣсно связаннымъ съ курсомъ животноводства, который проходится въ слѣдующемъ, IV классѣ.

На урокахъ демонстрируются картины и модели. Для демонстрацій вскрытія пользуются случаями убоя животныхъ въ хозяйствѣ училищной фермы. Лѣтомъ организуются ученическія практическія работы по анатоміи и физіологіи животныхъ по слѣдующей схемѣ:

I) *Животная клѣтка.* Строеніе клѣтки подъ микроскопомъ. Дѣленіе клѣтокъ. Самостоятельная жизнь клѣтокъ. Микроскопическіе препараты частью готовятся самими учениками, изъ запаснаго въ кабинетѣ матеріала, частью демонстрируются уже готовыми. Это замѣчаніе относится и къ дальнѣйшимъ работамъ. II) *Животныя ткани.* Различные виды эпителія. Мышечная ткань. Нервныя клѣтки и волокна. Соединительная ткань. III) *Кровообращеніе и кровь.* Кровообращеніе въ капиллярахъ лягушки. Кровь венозная и артеріальная. Форменныя составныя части крови. IV) *Дыханіе и воздухъ.* Легкія лягушки. Легкія вскрытаго млекопитающаго. Микроскопическое строеніе. Воздухъ вдыхаемый и выдыхаемый. V) *Пищевареніе и пища.* Слюна и ея дѣйствіе на крахмалъ. Желудочный сокъ и его дѣйствіе на бѣлки. Желчь и ея дѣйствіе на жиры. Процессъ всасыванія. Микроскопическое строеніе стѣнокъ кишечника. VI) *Кости и связки.* Сравнительное изученіе скелетовъ. Отдѣленіе органическаго и неорганическаго минеральнаго вещества кости. Кость подъ микроскопомъ.

Курсъ животноводства проходится въ IV, V и VI классахъ. Въ IV классѣ, при трехъ часахъ въ недѣлю, изучается животноводство. Для знакомства съ кормленіемъ, воспитаніемъ и уходомъ за животными, помимо общихъ экскурсій на скотные дворы фермскаго хозяйства, въ продолженіе зимняго періода устанавливаются очередныя ежедневныя дежурства учениковъ; на этихъ дежурствахъ они знакомятся со всѣми текущими работами по отраслямъ животноводства. Кромѣ того, въ весенній и лѣтній періоды практическихъ занятій ученики, подъ руководствомъ преподавателя, составляютъ кормовыя нормы, усваиваютъ практически различные методы опредѣленія живого вѣса животныхъ посредствомъ измѣреній, практикуются въ оцѣнкѣ экстерьера путемъ обмѣровъ и системы отмѣтокъ; дѣлаютъ ботаническій анализъ сѣна для оцѣнки его достоинства. Съ 1910 года вводятся работы по опредѣленію коэффиціента переваримости кормовъ и элементарному анализу ихъ, а также приготовленіе силоса, запариваніе соломы по способу Сладкова.

Въ V классѣ, при трехъ часахъ въ недѣлю, проходится курсъ овцеводства и свиноводства. Кромѣ того, въ этомъ же классѣ излагается и курсъ молочнаго хозяйства. Весной и лѣтомъ назначаются дни для

практическихъ занятій по пройденнымъ отдѣламъ—опредѣленіе достоинствъ шерсти, тонина шерсти, пороки; опредѣленіе количества и качества жиропота стрижки овецъ; изслѣдованіе молока на удѣльный вѣсъ; опредѣленіе сухого вещества; опредѣленіе жира въ молокѣ различными способами; фальсификація молока и способы открытія ея; опредѣленіе сливокъ путемъ отстоя и сепарированія; приготовленіе различныхъ сортовъ масла; приготовленіе сметаны, простокваши, творога; опредѣленіе жира въ снятомъ молокѣ.

Въ VI классѣ, при 4 часахъ въ недѣлю, излагаются курсы „Крупный рогатый скотъ", „Коневодство" и „Птицеводство". Помимо прохожденія этихъ новыхъ курсовъ, въ VI классѣ повторяется и курсъ V класса, съ цѣлью подготовки къ выпускнымъ экзаменамъ. Два часа въ недѣлю, помимо 4 часовъ теоріи, отводятся въ продолженіе всего періода классныхъ занятій на практику. Эти практическія занятія, помимо задачъ, непосредственно связанныхъ съ проходимыми курсами крупнаго рогатаго скота и коневодства, преслѣдуютъ еще и другую цѣль—детальное знакомство съ организаціей скотоводства въ фермскомъ хозяйствѣ и рѣшеніе различныхъ учетныхъ вопросовъ, каковы, напримѣръ,—оплата корма скотомъ продуктивнымъ и откармливающимся, приростъ молодняка (телятъ и поросятъ), рабочій день лошади и вола и т. д.

При прохожденіи курса частнаго животноводства въ V и VI классахъ излагается ученіе не только объ экстерьерѣ, породахъ, разведеніи и кормленіи, но сообщаются и свѣдѣнія о главнѣйшихъ болѣзняхъ и мѣрахъ борьбы съ ними. Кромѣ того, въ IV классѣ къ отдѣлу зоогигіены дѣлаются дополненія изъ общей ветеринаріи.

Въ распоряженіи преподавателя зоологіи и животноводства имѣется отдѣльный кабинетъ по зоологіи и животноводству, гдѣ хранятся учебныя пособія и наборы посуды, приборовъ, инструментовъ и другихъ принадлежностей, необходимыхъ для такихъ практическихъ занятій, какъ анатомическія вскрытія, микроскопическое знакомство съ строеніемъ животныхъ тканей, физіологическіе опыты, опредѣленіе насѣкомыхъ, изслѣдованіе кормовъ, молока, шерсти и проч. Всѣ подобныя работы выполняются учениками по группамъ, здѣсь же въ кабинетѣ. Изъ учебныхъ пособій по животноводству имѣются модели и альбомы различныхъ породъ домашнихъ сельскохозяйственныхъ животныхъ, принадлежности ковки лошадей, стрижки овецъ, клейменія животныхъ, коллекціи мериносовыхъ шерстей; по зоологіи и анатоміи животныхъ имѣются чучела птицъ и млекопитающихъ, спиртовые препараты представителей разныхъ классовъ, коллекціи насѣкомыхъ, скелеты человѣка,

лошади, овцы, птицъ, рыбъ, разборныя модели человѣка и коровы и модели отдѣльныхъ органовъ животныхъ.

Курсъ сельскохозяйственной экономіи проходится въ IV, V и VI классахъ. Въ IV классѣ, при 3 урокахъ, проходятся основы сельскохозяйственной экономіи (главы изъ политической экономіи объ основныхъ понятіяхъ политической экономіи, о производствѣ, обращеніи, распредѣленіи и потребленіи цѣнностей) совмѣстно на земледѣльческомъ и садовомъ отдѣленіяхъ. Сельскохозяйственная экономія читается только на земледѣльческомъ отдѣленіи: въ V классѣ—общая часть, т. е. ученіе объ элементахъ и условіяхъ сельскохозяйственнаго производства; въ VI классѣ—ученіе о формахъ хозяйства и организація хозяйства (капитала, труда и продукта) и администраціи. Для прохожденія курса сельскохозяйственной экономіи отводится по 3 часа въ V и VI классахъ; въ VI классѣ, кромѣ того, отводится около 2 часовъ въ недѣлю для практическихъ занятій, которыя состоятъ въ составленіи организаціонныхъ плановъ хозяйствъ и въ рѣшеніи нѣкоторыхъ отдѣльныхъ задачъ по организаціи. Къ концу учебнаго года каждый ученикъ самостоятельно составляетъ организаціонный планъ по заданію. Курсъ организаціи садоваго хозяйства проходится на садовомъ отдѣленіи самостоятельно (см. ниже).

Курсъ счетоводства проходится въ V классѣ (2 часа въ недѣлю). Для лучшаго усвоенія курса ученики на урокахъ записываютъ различныя формы отчетности. На практическихъ занятіяхъ ученики составляютъ мѣсячныя вѣдомости магазина, мѣсячныя выборки изъ журнала работъ и счета главной книги; занятія эти производятся въ конторѣ фермы, гдѣ ученики пользуются матеріаломъ счетоводства фермы. Чтобы научить учениковъ пользоваться счетами, цифровыя данныя на практическихъ занятіяхъ вычисляются на счетахъ, выдаваемыхъ каждому ученику.

Законовѣдѣніе проходится, при 3-хъ годовыхъ урокахъ, въ VI-мъ классѣ. Предметъ законовѣдѣнія составляетъ совокупность юридическихъ наукъ о законѣ и правѣ. Введеніемъ въ курсъ законовѣдѣнія служитъ вступительное изложеніе основныхъ положеній науки права вообще и другихъ юридическихъ наукъ; при чемъ особенное вниманіе обращается преподавателемъ на выясненіе основныхъ понятій: „общества, государства, права и закона“. Передъ изложеніемъ отдѣльныхъ юридическихъ наукъ, учащіеся знакомятся съ дѣйствующимъ Сводомъ Законовъ Россійской Имперіи, съ мѣстомъ каждаго тома Законовъ въ Сводѣ и съ краткимъ содержаніемъ каждаго тома. При дальнѣйшемъ изложеніи отдѣльныхъ юридическихъ наукъ теоретическое преподава-

ніе сопровождается чтеніемъ и изъясненіемъ соотвѣтствующихъ статей законовъ. Изученію Русскаго государственнаго права предшествуетъ изложеніе понятій о государственномъ правѣ вообще; государственное устройство Россіи изучается параллельно съ таковымъ же западно-европейскихъ государствъ: Германіи, Англіи и др. Естественнымъ переходомъ отъ государственнаго къ гражданскому праву служитъ ознакомленіе съ правами и обязанностями населенія вообще и съ гражданскими его правами въ особенности.

Всѣ институты гражданскаго права излагается въ связи съ текстомъ законовъ тома X-го; соотвѣтствующія статьи X-го тома Свода Законовъ прочитываются въ классѣ цѣликомъ. Ознакомленіе съ гражданскимъ правомъ логически приводитъ къ вопросу о защитѣ этихъ правъ, т. е. къ ученію о гражданскомъ судопроизводствѣ. При изученіи уголовнаго права учащіеся знакомятся со статьями Уложенія о наказаніяхъ уголовныхъ и исправительныхъ, при чемъ имъ выясняется различіе новаго „Уголовнаго Уложенія“ отъ нынѣ дѣйствующаго, съ указаніемъ, какіе именно разряды преступленій опредѣляются и караются по Уголовному Уложенію. Общія понятія Уголовнаго Судопроизводства излагаются вкратцѣ, съ обращеніемъ лишь особеннаго вниманія на производство въ окружныхъ судахъ съ участіемъ присяжныхъ засѣдателей. На практическихъ занятіяхъ (особаго времени не отводится) учащимся предлагаются юридическіе казусы, которые тутъ же въ классѣ при общемъ участіи всѣхъ учащихся и разрѣшаются послѣдними. Курсъ законовѣдѣнія заканчивается краткимъ изложеніемъ финансоваго права (главнымъ образомъ государственныхъ расходовъ и доходовъ) и законовъ, имѣющихъ отношеніе къ сельскому хозяйству и землевладѣнію. Въ этой послѣдней части курса усилія преподавателя сводятся къ тому, чтобы рельефно отмѣтить мѣры правительства, особенно за послѣдніе годы, направленныя къ улучшенію сельскохозяйственной культуры и упроченію экономическому и юридическому землевладѣнія. Съ этой цѣлью излагается исторія развитія крестьянскаго землевладѣнія, сообщаются свѣдѣнія объ устройствѣ Крестьянскаго и Дворянскаго Земельныхъ Банковъ и, наконецъ, подробно излагается и разъясняется законъ 9-го Ноября 1906 года о выходѣ изъ общины и укрѣпленіи земли въ личную собственность.

Обзоръ сельскохозяйственной промышленности преподается 1 часъ въ недѣлю въ VI классѣ земледѣльческаго отдѣленія. Послѣ краткаго ознакомленія со статистическимъ методомъ и теоріей статистики, излагается: добывающая и обрабатывающая сельскохозяйственная и горнозаводская промышленность, дается понятіе о

фабрично-заводской и кустарной промышленности и о значеніи ихъ для сельскаго хозяйства; затѣмъ излагаются условія и средства обмѣна, торговля внутренняя и внѣшняя.

Лѣсоводство. Съ 17-го мая 1896 года, когда этотъ предметъ въ училищѣ былъ отнесенъ къ „основнымъ", а программа какъ теоретическихъ занятій, такъ и практическихъ, значительно расширена, онъ сталъ выполняться въ слѣдующемъ объемѣ:

Въ V-мъ классѣ, при одномъ урокѣ въ недѣлю,—лѣсная дендрологія, лѣсоохраненіе и лѣсовозращеніе (лѣсовозобновленіе и лѣсоразведеніе). Въ VI-мъ классѣ (1 урокъ)—таксація и оцѣнка, лѣсоустройство и спеціальныя лѣсныя культуры: лѣсоразведеніе въ степяхъ, укрѣпленіе и облѣсеніе песковъ, горныхъ склоновъ и овраговъ, осушка и облѣсеніе болотъ и созданіе защитныхъ опушекъ и изгородей.

Что касается практическихъ занятій, то они распадаются на два отдѣла. Первый пріуроченъ къ весеннему и лѣтнему періоду во 2-мъ классѣ, гдѣ по выслушаніи учениками краткаго курса по лѣсоразведенію, ими выполняется рядъ элементарныхъ работъ въ этой области по слѣдующей программѣ (до 100 часовъ за учебный годъ): ученики выполняютъ въ строгой послѣдовательности рядъ работъ по обработкѣ почвы, разбивкѣ питомниковъ, удобренію и посѣву сѣмянъ древесныхъ породъ; затѣмъ, они выучиваются распознавать сѣмена, всходы и практикуются въ уходѣ за посѣвами; далѣе, ученики производятъ рядъ посадокъ различными пріемами и усваиваютъ важнѣйшія мѣры ухода за культурами. Эти работы являются подготовительной практикой. Второй отдѣлъ, такъ называемой, систематической практики отнесенъ къ V-му и VI-му классамъ и ведется весь учебный годъ по слѣдующей программѣ: въ V-мъ классѣ (до 90 часовъ въ годъ) ученики опредѣляютъ древесныя породы по сѣменамъ, всходамъ, вѣтвямъ въ безлистномъ состояніи и отрубкамъ, знакомятся въ распознаваніи различныхъ поврежденій деревьевъ и съ вредителями и, наконецъ, составляютъ проекты и смѣты на лѣсокультурныя работы по урочнымъ даннымъ; VI классъ расходуетъ до 90 часовъ въ годъ на работы по древоизмѣренію и оцѣнкѣ лѣса, по опредѣленію запаса и прироста насажденій различными способами и по рѣшенію различныхъ вопросовъ въ области лѣсоустройства.

Организація садоваго отдѣленія. Садовое отдѣленіе въ Уманскомъ училищѣ открыто въ 1903 году; первый выпускъ учениковъ-садоводовъ сдѣланъ осенью 1908 года. Небольшое число садоводовъ пер-

выхъ выпусковъ объясняется нѣкоторой неувѣренностью со стороны учениковъ въ полученіи подходящаго мѣста по своей спеціальности послѣ окончанія училища.

Въ настоящее время на садовомъ отдѣленіи существуетъ слѣдующая организація.

Общее завѣдываніе садовымъ отдѣленіемъ и садовымъ хозяйствомъ училища лежитъ на директорѣ училища. Ближайшимъ отвѣтственнымъ лицомъ за всю постановку преподаванія на садовомъ отдѣленіи является инспекторъ садоваго отдѣленія; онъ же завѣдываетъ всѣмъ садовымъ хозяйствомъ училища, составляетъ отчетъ по учебному дѣлу и по всему садовому хозяйству, составляетъ приходо-расходную смѣту по всему садовому хозяйству. Должность завѣдывающаго Царицынымъ Садомъ (т. е. всѣмъ садовымъ хозяйствомъ), положенная по штату 1903 года, упразднена. На преподавателей-спеціалистовъ, соотвѣтственно спеціальности каждаго и преподаваемымъ имъ предметамъ, возлагается, кромѣ преподаванія, веденіе той или иной отрасли садоваго хозяйства. За ходъ порученнаго имъ преподаванія и состояніе соотвѣтственной части садоваго хозяйства преподаватели отвѣчаютъ непосредственно передъ инспекторомъ садоваго отдѣленія *). Помощники преподавателей, помимо обычныхъ обязанностей по учебной части, несутъ обязанности помощниковъ соотвѣтствующихъ преподавателей по веденію возложенныхъ на послѣднихъ отраслей садоваго хозяйства. Для обсужденія техническихъ, хозяйственныхъ и опытно-научныхъ вопросовъ, касающихся садоваго отдѣленія, учреждено, какъ сказано было выше, Садовое Совѣщаніе.

При осуществленіи означенной организаціи садоваго отдѣленія на дѣлѣ обнаружились существенныя затрудненія. Инспекторъ садоваго отдѣленія, имѣя какъ преподаватель теоретическія и практическія занятія съ учениками и въ то же время самъ, какъ преподаватель-спеціалистъ, имѣющій въ своемъ завѣдываніи отдѣльную отрасль, не имѣетъ физической возможности завѣдывать всѣмъ большимъ садовымъ хозяйствомъ училища. Что касается преподавателей-спеціалистовъ, то они могли бы вести свои отрасли безъ ущерба для дѣла лишь въ томъ случаѣ, если бы у нихъ было не болѣе 12 уроковъ въ недѣлю; но при такой постановкѣ дѣла значительно ухудшалось бы ихъ матеріальное положеніе, такъ какъ вознагражденіе ихъ было бы значительно ниже вознагражденія преподавателей общихъ предметовъ, которые имѣютъ несравненно больше уроковъ, и въ то же время менѣе обреме-

*) На земледѣльческомъ отдѣленіи преподаватели-спеціалисты совершенно не отвѣтственны передъ инспекторомъ земледѣльческаго отдѣленія.

нены работой, чѣмъ преподаватели-спеціалисты. Въ настоящее время признается болѣе удобной такая организація, при которой инспекторъ садоваго отдѣленія лишь объединяетъ дѣятельность отдѣльныхъ завѣдывающихъ, которые самостоятельно, въ предѣлахъ утвержденной смѣты, ведутъ свои хозяйства. Въ то же время инспекторъ ведетъ общую для всѣхъ отраслей хозяйства контору. Для урегулированія матеріальнаго положенія преподавателей-спеціалистовъ, завѣдывающихъ отдѣльными отраслями, которые, какъ указано выше, не должны имѣть болѣе 12 уроковъ, предполагается назначить имъ особое вознагражденіе за завѣдываніе. При такой оплатѣ ихъ труда по завѣдыванію они смогутъ отдать свое время работамъ по направленію и усовершенствованію ввѣренныхъ имъ отраслей. Раздѣленіе завѣдыванія Царицынымъ Садомъ между отдѣльными преподавателями-спеціалистами имѣетъ большое значеніе для дѣла преподаванія, такъ какъ каждый преподаватель можетъ поставить дѣло сообразно тѣмъ теоретическимъ даннымъ, которыя онъ излагаетъ на урокахъ; кромѣ того, онъ и лично черпаетъ матеріалъ для уроковъ (теоретическаго курса) не изъ книгъ только, но и изъ своей практической дѣятельности въ хозяйствѣ по преподаваемой спеціальности. Въ этомъ отношеніи нѣкоторое увеличеніе расходовъ по хозяйству Царицына Сада, вслѣдствіе его раздробленія, не должно служить препятствіемъ, такъ какъ польза отъ такого раздѣленія въ педагогическомъ отношеніи очень велика.

Садовое отдѣленіе Уманскаго училища занимаетъ среди спеціальныхъ учебныхъ заведеній особо видное мѣсто. По числу преподавателей-спеціалистовъ, по богатству учебными пособіями, по удобству своего положенія и, наконецъ, по размѣрамъ отпускаемыхъ государствомъ средствъ, садовое отдѣленіе Уманскаго училища выдается не только у насъ въ Россіи, но и среди заграничныхъ училищъ этой спеціальности. Департаментъ Земледѣлія обращаетъ на него огромное вниманіе и не жалѣетъ средствъ на возможно лучшую его постановку. Вполнѣ понятно, что организація преподаванія всѣхъ отраслей садоводства и согласованіе въ этихъ цѣляхъ хозяйственныхъ и техническихъ мѣропріятій отдѣльныхъ отраслей требуютъ большихъ усилій и времени, но есть полная увѣренность, что садовое отдѣленіе Уманскаго училища въ недалекомъ будущемъ станетъ главнымъ центромъ распространенія садовыхъ знаній, каковымъ въ значительной мѣрѣ оно является и въ настоящее время.

Преподаваніе садовыхъ предметовъ и учебныя пособія по садоводству. Преподаваніе спеціальныхъ предметовъ на садовомъ отдѣленіи начинается съ третьяго класса, гдѣ происходитъ раздѣленіе учениковъ по отдѣленіямъ; въ I и II классахъ преподаются (совмѣстно)

исключительно общеобразовательные предметы и предметы вспомогательные (физика, химія, ботаника, зоологія). Всѣ спеціальные предметы на садовомъ отдѣленіи распредѣляются между тремя преподавателями-спеціалистами (одинъ изъ нихъ состоитъ инспекторомъ садоваго отдѣленія): плодоводство и техническая переработка плодовъ и овощей преподаются однимъ преподавателемъ, огородничество — другимъ и декоративное садоводство съ отдѣлами, а также организація садоваго хозяйства—третьимъ. Какъ бы введеніемъ въ курсъ спеціальныхъ садовыхъ предметовъ служитъ курсъ „общаго садоводства". Въ ближайшемъ будущемъ предполагается усилить преподаваніе въ училищѣ технической переработки плодовъ и овощей въ связи съ устройствомъ особой фабрики и лабораторіи по переработкѣ, которыя должны будутъ содѣйствовать развитію этой отрасли. При осуществленіи этого проекта преподаваніе технической переработки будетъ поручено особому спеціалисту.

Курсъ общаго садоводства излагается ученикамъ III класса садоваго отдѣленія и соотвѣтствуетъ въ извѣстной степени курсу общаго земледѣлія, изучаемаго на земледѣльческомъ отдѣленіи. При этомъ часть общаго земледѣлія—почвовѣдѣніе — излагается на обоихъ отдѣленіяхъ (см. программу курса земледѣлія) совмѣстно преподавателемъ земледѣлія. При трехъ годовыхъ часахъ, по общему садоводству проходится: I) *Естественно-историческіе факторы произрастанія садовыхъ растеній* (морфологія сѣмени, корня, стебля и листьевъ въ связи съ культурными особенностями, воздухъ, свѣтъ, теплота и влажность, воспроизведеніе и размноженіе). Особенно подробно излагается глава о воспроизведеніи и размноженіи, въ которой вмѣстѣ съ тѣмъ сообщается о наслѣдственности и измѣнчивости, о естественномъ и искусственномъ подборѣ, о различныхъ теоріяхъ наслѣдственности, о скрещиваніи объ основаніяхъ выведенія новыхъ сортовъ и проч. II) *Техническіе факторы произрастанія садовыхъ растеній* (испытаніе сѣмянъ и размноженіе сѣменами, безполое размноженіе, прививка, коренныя улучшенія почвы, обработка почвы, различные методы посадки, теорія и практика удобренія и проч.). III) *Общая патологія* (причины болѣзней, принципы предупрежденія и лѣченія болѣзней, общія мѣры защиты растеній отъ неблагопріятныхъ внѣшнихъ вліяній, опрыскиваніе, внѣкорневое питаніе, борьба съ сорной растительностью и проч.). IV) *Географія растеній* (растительныя сообщества, растительныя области, акклиматизація).

Въ теченіе года ученики исполняютъ нѣсколько письменныхъ работъ, разрабатывая отдѣльные вопросы курса. Дѣлается это съ цѣлью отчасти критическаго разбора учениками матеріала по отдѣльнымъ во-

просамъ садоводства, отчасти для развитія въ ученикахъ способности излагать отчетливо и убѣдительно тѣ свѣдѣнія, которыми они располагаютъ, что очень важно для ихъ будущей дѣятельности въ качествѣ инструкторовъ, преподавателей низшихъ школъ и проч.

Кромѣ теоретическихъ занятій для дополненія курса общаго садоводства ученики совершаютъ нѣсколько экскурсій въ собственномъ садовомъ хозяйствѣ, а также по интереснымъ садовымъ хозяйствамъ въ предѣлахъ Кіевской губ. На этихъ экскурсіяхъ имѣется въ виду познакомить учениковъ не столько съ деталями садовой техники, сколько съ общими явленіями растительной жизни (районы культуръ садовыхъ растеній, борьба между растительностью дикой и культурной и проч.) и съ общими пріемами культуры (пріемы обработки почвы, использованіе неудобныхъ земель, способы орошенія и проч.). Практическія занятія въ количествѣ около 50 рабочихъ часовъ въ году состоятъ въ производствѣ работъ по обработкѣ почвы, по посадкѣ различными способами, а также по постановкѣ простѣйшихъ опытовъ.

Курсъ плодоводства проходится въ IV, V и VI классахъ. Курсъ этотъ распадается на слѣдующіе главные отдѣлы: 1) общее плодоводство, 2) частное плодоводство: а) воспитаніе плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ и б) плодовыя насажденія и уходъ за ними, 3) культура формовыхъ деревьевъ на карликовыхъ подвояхъ, 4) выгоночная культура плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ, 5) культура винограда и 6) плодовое сортовѣдѣніе (помологія). Учебный годъ распадается на три триместра (осенній, весенній и лѣтній), и преподаваніе организуется такимъ образомъ, чтобы, измѣняя число уроковъ, проходить извѣстный отдѣлъ курса одновременно съ производствомъ соотвѣтствующихъ ему работъ въ садовомъ хозяйствѣ.

Въ IV классѣ плодоводство преподается при двухъ урокахъ. Излагается общее плодоводство, воспитаніе плодовыхъ деревьевъ въ питомникѣ и культуры ягодныхъ кустарниковъ.

Въ V классѣ плодоводству отводится три урока. Изъ этого числа уроковъ одинъ недѣльный часъ въ теченіе лѣтняго и осенняго триместра удѣляется курсу плодоваго сортовѣдѣнія. Весь курсъ V класса обнимаетъ слѣдующіе отдѣлы: плодовыя насажденія и уходъ за ними, культура винограда, а по сортовѣдѣнію и классификаціи для яблонь и грушъ—научныя основы помологіи. Сортовѣдѣніе проходится по мѣрѣ накопленія соотвѣтствующаго матеріала въ помологическихъ садахъ училища.

Въ VI классѣ плодоводство проходится при 3 урокахъ, изъ которыхъ 1 часъ въ лѣтнемъ и осеннемъ триместрѣ удѣляется сортовѣ-

дѣнію. Излагаются слѣдующіе отдѣлы: культура формовыхъ деревьевъ, выгонка плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ, культура орѣховъ, шелковицы, южныхъ растеній (цитрусовъ, маслины и проч.). По сортовѣдѣнію изучаются признаки и классификація вишенъ и черешенъ, сливъ, персиковъ и абрикосовъ, ягодныхъ кустарниковъ, а также пополняется знакомство съ сортами яблонь и грушъ.

На земледѣльческомъ отдѣленіи плодоводство проходится въ IV классѣ при двухъ урокахъ. Излагается краткій курсъ плодоводства и культура ягодныхъ кустарниковъ; остальныя части плодоводства (культура винограда, сортовѣдѣніе, техническая переработка плодовъ и овощей) отдѣльно не излагаются, а проходятся попутно съ практическими занятіями по этимъ отдѣламъ. Знакомство съ вредителями и грибными болѣзнями плодовыхъ растеній пополняется занятіями въ кабинетѣ и плодовомъ саду.

Курсъ технической переработки плодовъ и овощей преподается въ V и VI классахъ, при одномъ урокѣ въ каждомъ классѣ. Курсъ V класса обнимаетъ слѣдующія главы и производства: сборъ, храненіе, сортировка и упаковка плодовъ; сушка плодовъ; приготовленіе изъ плодовъ и ягодъ желе, мармелада, пасты, пастилы, повидла, компотовъ въ сосудахъ, цукатовъ, соковъ и вареній, сушка и консервированіе овощей, приготовленіе зеленаго горошка, приготовленіе овощныхъ консервовъ въ сосудахъ, приготовленіе томатоваго пюре. Въ VI классѣ излагается плодовое и ягодное винодѣліе (добываніе сусла, изслѣдованіе сусла, улучшеніе сусла, броженіе и культура чистыхъ дрожжей, уходъ за виномъ, изслѣдованіе вина и болѣзни вина) и производство уксуса.

Практическія занятія по плодоводству. При организаціи практическихъ занятій по плодоводству имѣлось въ виду не только познакомить учениковъ съ техническими садовыми пріемами, но и пріобщить къ жизни садоваго хозяйства. Съ этой цѣлью ученики не прерываютъ связи съ плодовымъ садомъ въ теченіе всего года и участвуютъ во всѣхъ садовыхъ работахъ. Въ осеннемъ и весеннемъ триместрахъ, т. е. въ періодъ преимущественно классныхъ занятій, для практическихъ занятій по плодоводству отводится ежедневно по два часа, согласно расписанію, составляемому на триместръ: IV классъ (оба отдѣленія)—2 часа въ недѣлю, V классъ садоваго отдѣленія—4 часа въ недѣлю и VI классъ садоваго отдѣленія—4 часа въ недѣлю. Въ періоды прекращенія классныхъ занятій (2—3 недѣли въ весеннемъ триместрѣ и весь лѣтній триместръ) ученики работаютъ въ садовомъ хозяйствѣ цѣлыми классами по 8 часовъ въ день. Кромѣ старшихъ классовъ, въ которыхъ преподается

плодоводство, на практическія занятія назначаются отчасти и младшіе классы, особенно III-ій.

Что касается программы практическихъ занятій, то въ основу ихъ положено требованіе продѣлать въ хозяйствѣ весь теоретическій курсъ плодоводства, въ крайнемъ случаѣ считается обязательнымъ, хотя бы продемонстрировать тѣ работы, которыхъ ученики за недостаткомъ времени не могли исполнить сами. Въ частности работы учениковъ по классамъ состоятъ въ слѣдующемъ. Ученики IV класса въ зимнее время упражняются въ производствѣ прививокъ, въ теченіе же всего года производятъ садовыя работы по размноженію и воспитанію плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ, а также проходится часть подготовительныхъ работъ къ курсу V-го класса.

Ученики V класса въ зимнее время занимаются ознакомленіемъ и описаніемъ зимнихъ сортовъ яблокъ и грушъ, изучаютъ подъ микроскопомъ грибныя болѣзни плодовыхъ деревьевъ, въ теченіе же всего года участвуютъ въ работахъ по уходу за плодовымъ садомъ и виноградниками. По технической переработкѣ плодовъ и овощей ученики этого класса демонстративно (за недостаткомъ времени) изучаютъ сушку, приготовленіе пастъ и желе. Въ періодъ интенсивныхъ весеннихъ и лѣтнихъ работъ въ плодовомъ саду ученики V класса назначаются по очереди дежурными по садовому хозяйству.

Ученики VI класса въ зимнее время работаютъ въ винодѣльческой лабораторіи, занимаясь анализомъ вина и сусла, составленіемъ винъ, а также знакомятся съ пріемами полученія чистыхъ культуръ дрожжей. Въ остальное время года ученики VI класса производятъ самыя важныя садовыя работы, требующія извѣстнаго практическаго навыка, а также участвуютъ во всѣхъ работахъ въ формовомъ саду.

Ученики младшихъ классовъ также отъ времени до времени назначаются на практическія занятія по плодоводству, но имъ даются лишь болѣе легкія работы (обработка почвы въ ученическомъ саду, чистка дорожекъ, сапаніе грядъ и проч.), а III классъ исполняетъ преимущественно подготовительныя работы къ курсу IV класса.

Учебными пособіями для прохожденія курса плодоводства служатъ: учебный кабинетъ по плодоводству, винодѣльческая лабораторія, все плодовое хозяйство Царицына Сада съ особымъ учебнымъ формовымъ садомъ и станція для технической переработки плодовъ и овощей. Хозяйство Царицына Сада, кромѣ учебныхъ цѣлей, преслѣдуетъ еще по нѣкоторымъ культурамъ и коммерческія цѣли, и вмѣстѣ съ тѣмъ играетъ роль помологическаго учрежденія. При большомъ числѣ теоретическихъ занятій ученики лишены возможности исполнять сами всѣ

работы въ плодовомъ саду; силами учениковъ продѣлывается только небольшая часть садовыхъ работъ, для основныхъ же работъ приходится пользоваться наемными рабочими.

При веденіи практическихъ занятій съ учениками въ помощь преподавателю, ведущему въ то же время и все плодовое хозяйство Царицына Сада, назначено по штату два помощника, что даетъ возможность въ наиболѣе горячее время вести практику съ 2—3 классами.

Учебный кабинетъ плодоводства занимаетъ обширный залъ, имѣющій классную обстановку на 20 человѣкъ. Въ кабинетѣ собраны коллекціи по всѣмъ отдѣламъ курса: таблицы, модели плодовъ, инструменты, препараты вредителей и проч.

Плодовое хозяйство Царицына Сада находится въ періодѣ реорганизаціи по выработанному уже и утвержденному Департаментомъ Земледѣлія плану. Въ настоящее время оно состоитъ изъ слѣдующихъ насажденій.

1) Плодовый питомникъ занимаетъ площадь въ 10 десятинъ, но изъ нихъ занято пока $6^3/_4$ десятины, остальная площадь временно находится подъ сельскохозяйственными культурами. Плодовый питомникъ служитъ не только учебнымъ цѣлямъ, но играетъ также роль районнаго питомника по снабженію населенія дешевымъ посадочнымъ матеріаломъ (двухлѣтки отпускаются по 25 коп., трехлѣтки—по 30 коп.). Деревья воспитываются въ полуштамбовой формѣ, и только персики и абрикосы (въ небольшомъ количествѣ), требующіе здѣсь защиты, выводятся въ кустовой формѣ. Площадь, отведенная подъ питомникъ, не вполнѣ благопріятна для воспитанія плодовыхъ деревьевъ, такъ какъ значительно подвержена сильнымъ вѣтрамъ, и почва отличается чрезмѣрной сухостью, но въ данное время отвести другой участокъ затруднительно. Ежегодный отпускъ плодовыхъ деревьевъ изъ питомника достигаетъ суммы свыше 2.000 рублей.

2) Посѣвныя и пикировочныя гряды занимаютъ немного менѣе десятины и предназначаются преимущественно для косточковыхъ породъ. Бо́льшая часть дичковъ воспитывается при помощи пикировки въ зеленомъ состояніи, и только незначительная часть безъ пикировки. Дички идутъ на покрытіе нуждъ собственнаго питомника, остатки (на 100 рублей) продаются. Часть сѣмянъ яблони и груши заготовляется въ собственномъ хозяйствѣ, сѣмена антипки, черешни и вишни высѣваются только собственнаго сбора; часть послѣднихъ поступаетъ въ продажу.

3) Отводочный кварталъ дичковъ—айвы, дусена и райки, площадью въ 400 кв. саж., заложенъ два года тому назадъ и долженъ

обслуживать собственный формовый питомникъ (площадью въ 450 кв. саж.), заложенный исключительно съ учебными цѣлями.

4) Плодовые сады занимаютъ площадь около 6¾ дес.; они не представляютъ промышленнаго насажденія, а являются помологическимъ садомъ, гдѣ ведутся наблюденія надъ цвѣтеніемъ и выносливостью сортовъ, учитывается урожайность отдѣльныхъ сортовъ, качество плодовъ, время зрѣлости и проч. Весь плодовый садъ раздѣляется на слѣдующіе кварталы: яблоневый, яблонево-грушевый, вишнево-черешневый, сливовый и такъ наз. „помологическій", состоящій изъ пирамидъ грушъ на айвѣ и кустовыхъ яблонь на дусенѣ. Яблоневый и грушевый кварталы заложены въ 60-хъ годахъ, остальные—20—25 лѣтъ тому назадъ. Въ плодовыхъ садахъ имѣются вишни и черешни—50 сортовъ, яблоки до 350, груши—около 250, сливы—40 сортовъ. Доходъ отъ сада сильно понижается вслѣдствіе многосортности его, трудности сбора урожая; въ среднемъ доходъ колеблется между 1.500—2.000 руб.

5) Ягодники обнимаютъ площадь въ 1 дес. 1.569 кв. саж. На этихъ плантаціяхъ содержится: малины—50 сортовъ, ежевики—10, крыжевника—64, смородины—48 сортовъ. Значительная часть ягодниковъ молодая и пока удовлетворяетъ только нужды технической переработки; на сторону отпускается на сумму не болѣе 100 рублей.

6) Отдѣленіе для черенкованія смородины и школенія отводковъ крыжовника занимаетъ 402 кв. саж.; доходъ отъ продажи кустовъ смородины и крыжовника 100—150 рублей.

7) Виноградники занимаютъ площадь въ 1.835 кв. саж. и находятся въ двухъ участкахъ, оба со склономъ на югъ-юго-западъ; заложены 2—3 года тому назадъ, и урожая еще не даютъ. Для учебныхъ цѣлей заложенъ одинъ кварталъ виноградника съ сортиментомъ (52 сорта), другой для демонстрированія способовъ формированія виноградныхъ кустовъ (головчатый, венгерскій, далматскій, пфальцскій, рейнгаускій, гюйо, котъ-роти, кордонъ горизонтальный, разстилочный и мозельскій). Главная площадь виноградниковъ занята ранними столовыми сортами: шасла золотой, шасла розовый, шасла мускатный и др., которые предположено культивировать съ промышленной цѣлью.

8) Ивовыя плантаціи занимаютъ площадь въ 1.400 кв. саж. и даютъ матеріалъ для удовлетворенія нуждъ собственнаго садоваго хозяйства: плетеніе корзинъ, щитовъ, подвязка деревьевъ и проч. Сортиментъ ивъ ограниченъ 5-ю сортами. Въ настоящее время приглашенъ опытный мастеръ по плетенію, который будетъ готовить цвѣточныя корзины (требуются въ большомъ количествѣ декоративнымъ отдѣленіемъ

Царицына Сада), болѣе изящныя корзины для фруктовъ, и также будетъ обучать плетенію учениковъ и практикантовъ.

Кромѣ указанныхъ участковъ имѣется чисто учебный коллекціонный участокъ, гдѣ постепенно собираются дикіе родичи нашихъ плодовыхъ растеній, а также производятся нѣкоторые опыты.

Для окончательнаго приведенія въ норму плодовыхъ насажденій, согласно организаціонному плану, остается закультивировать 7 десят. 600 кв. саж., изъ нихъ 5 дес. предназначается подъ плодовые сады промышленнаго характера.

Отдѣльно отъ хозяйства Царицына Сада стоитъ учебный формовый садъ площадью въ 1.163 кв. саж., обнесенный деревяннымъ заборомъ. Одна часть формоваго сада занята формовыми и шпалерными деревьями разныхъ формъ и породъ, другая занята персиками, абрикосами и виноградомъ, который ведется въ формѣ горизонтальныхъ кордоновъ по способу Гюйо. Всѣ садовыя работы въ формовомъ саду производятся исключительно учениками и практикантами, которые такимъ образомъ пріобрѣтаютъ здѣсь навыкъ въ формированіи и шпалеровкѣ, т. е. въ наиболѣе трудныхъ садовыхъ работахъ.

Техническая переработка плодовъ и овощей. Для технической переработки плодовъ и овощей въ хозяйствѣ Царицына Сада имѣется отдѣльное зданіе съ виннымъ подваломъ и небольшая лабораторія. Изъ производствъ наиболѣе полно развито и оборудовано плодовое и ягодное винодѣліе. Подвалъ можетъ вмѣстить до 1.500—2.000 ведеръ вина; отдѣльнаго бродильнаго помѣщенія нѣтъ, что крайне неудобно. Ежегодно приготовляется около 600 ведеръ вина, главнымъ образомъ дессертнаго типа (дессертныя вина легче сохраняются), выручается за вино около 1.800 рублей. Изъ инвентаря по винодѣлію имѣется два пресса Духшера, плодовая мельница (франкфуртская), мельница Духшера, голландскій фильтръ, фильтръ Цейса, наборъ машинъ для закупориванія, капсулированія и проч. Лабораторія, обслуживающая винодѣльню, занимаетъ одну комнату; она оборудована приборами и аппаратами для производства опредѣленія спирта (дестилляціоннымъ способомъ, эбульометрическимъ, ареометрическимъ), сахара, кислотности и экстракта. Къ сожалѣнію, лабораторія приспособлена лишь для единичныхъ анализовъ, и потому нѣтъ возможности производить серьезныя научныя работы, требующія большого числа анализовъ.

Для первоначальныхъ работъ съ чистыми культурами дрожжей въ лабораторіи имѣется два микроскопа, подвижной столикъ къ микроскопу, наборъ колбъ, водяныхъ бань, воздушныхъ шкафовъ, термостатъ и проч. Большое число чистыхъ культуръ дрожжей, а также

культуры болѣзнетворныхъ микроорганизмовъ заготовлены въ спеціальныхъ сосудахъ (для учебныхъ и научныхъ цѣлей) въ лабораторіи Ганзена, въ Коппенгагенѣ.

Все это даетъ возможность вести производство винъ раціонально и образцово. Наоборотъ, обстановка для сушки овощей и плодовъ и производства консервовъ оборудована недостаточно и является, при современномъ состояніи этихъ производствъ, отсталой. Приходится работать въ обстановкѣ мелкаго (домашняго) производства. Для приготовленія сушеныхъ овощей и плодовъ имѣются 4 сушилки Ридера и 1 сушилка гейзенгеймская; для провариванія овощей имѣется очагъ со съемнымъ котломъ; для очистки и разрѣзыванія плодовъ и овощей имѣется наборъ необходимыхъ машинокъ; подсушка пастъ производится въ спеціальномъ шкафѣ. Для приготовленія консервовъ въ сосудахъ, кромѣ прибора Векка, имѣется спеціальная, новой конструкціи закаточная машина. По количеству заготовляемаго продукта на первомъ мѣстѣ стоитъ производство сушеныхъ овощей для супа и борща, зеленой фасоли, горошка, сушеныхъ плодовъ и пасты; остальные продукты заготовляются въ малыхъ размѣрахъ (цукаты, варенье, пастила, желе, соки, томатовое пюре). Отъ продажи продуктовъ переработки (кромѣ вина) выручается ежегодно около 700 рублей. Какъ указано выше, въ ближайшемъ будущемъ предположено поставить техническую переработку плодовъ и овощей болѣе широко.

Курсъ декоративнаго садоводства обнимаетъ слѣдующіе отдѣлы, которые излагаются самостоятельно: цвѣтоводство съ выгонкой цвѣтовъ, садовая дендрологія и садовое древоводство и ландшафтное садоводство, или садовое искусство.

По цвѣтоводству въ IV классѣ, при одномъ урокѣ въ недѣлю, проходится обширный курсъ цвѣтоводства открытаго грунта. Сюда входятъ изложеніе культуры однолѣтнихъ, двулѣтнихъ, многолѣтнихъ растеній, луковичныхъ, клубневыхъ растеній и такъ называемыхъ тепличныхъ лѣтниковъ. Кромѣ того, въ этомъ же классѣ проходятся правила разбивки цвѣтниковъ, размѣщенія и группировки растеній. Въ V кл., при 2-хъ урокахъ, и въ VI кл., при 1 урокѣ, проходится цвѣтоводство подъ стекломъ. Главные отдѣлы этого курса: теплицы, ихъ группировки и внутреннее устройство, особенности конструкціи теплицъ примѣнительно къ требованію торговыхъ культуръ, устройство водяного отопленія и производство необходимыхъ для этого вычисленій. Затѣмъ излагаются слѣдующія торговыя культуры: пальмы,

папортники, орхидеи, ароидныя, бромеліевыя, культуры фикуса, кротона, драценъ, камелій, азалій, рододендроновъ и эрикъ; культура растеній новоголландскихъ, японскихъ и южно-европейскихъ; культуры саговыхъ, пандановыхъ, бегоній и др. Кромѣ того, особенности комнатной культуры растеній.

Выгонка цвѣтовъ читается въ V и VI кл., по 1 часу въ недѣлю. Въ курсѣ излагается: вопросъ о періодѣ покоя растеній, понятіе о дѣйствительномъ и вынужденномъ покоѣ и способы ихъ устраненія. Общія понятія и пріемы выгонки цвѣтовъ. Особенности теплицъ для этого. Выгонка наиболѣе важныхъ торговыхъ растеній: сирени, розъ, луковичныхъ, ландыша, красивоцвѣтущихъ древесныхъ кустарниковъ. Выгонка и культура лилій, туберозъ, амариллюсовъ, выгонка левкоевъ, лакфіолей, фіалокъ, резеды, гвоздики. Культура и выгонка хризантемовъ, цикламеновъ, гарденій, бувардій, азалій, камелій и др. наиболѣе важныхъ красивоцвѣтущихъ растеній.

Дендрологія садовая проходится въ IV кл., при одномъ урокѣ въ недѣлю. Хвойныя проходятся въ объемѣ курса Ф. Тюбефа „Хвойныя породы"; при чемъ въ этомъ курсѣ дѣлаются лишь небольшія пополненія относительно пригодности тѣхъ или иныхъ видовъ и сортовъ для средней и южной Россіи. Что же касается лиственныхъ породъ, то при прохожденіи ихъ пособіемъ служитъ курсъ дендрологіи Бородина. Этотъ курсъ не вполнѣ соотвѣтствуетъ программѣ курса дендрологіи, а потому приходится дѣлать пополненія относительно видовъ, имѣющихъ значеніе въ декоративномъ садоводствѣ. Кромѣ того, ученики знакомятся практически съ важнѣйшими породами путемъ сбора гербаріевъ.

Древоводство садовое проходится въ V классѣ, при двухъ урокахъ въ недѣлю. Излагается: размноженіе деревьевъ и кустарниковъ сѣменами, отводками, дѣленіемъ куста, отпрысками, кусками корней. Особенности размноженія розъ, особенности размноженія хвойныхъ. Размноженіе прививкой, способы прививки и особенности размноженія прививкой въ декоративномъ садоводствѣ. Прививка на корняхъ и частяхъ корней. Главнѣйшіе грунтовые и оранжерейные деревья и кустарники съ указаніемъ и данными относительно ихъ размноженія. Культура наиболѣе интересныхъ декоративныхъ породъ и кустарниковъ, по преимуществу красивоцвѣтущихъ.

Ландшафтное садоводство, или садовое искусство проходится въ VI классѣ, при 2-хъ урокахъ въ недѣлю. Главныя главы этого курса слѣдующія:

Исторія садоваго искусства—описаніе садовыхъ стилей: греческаго, римскаго, арабскаго, китайскаго и японскаго, романскаго и голландскаго. Болѣе подробная характеристика итальянскаго и французскаго ренессанса и англійскихъ садовъ. Новѣйшее направленіе въ ландшафтномъ садоводствѣ. Теорія садоваго искусства. Виды произведеній садоваго искусства: парки, виллы, предсадики, общественные сады, бульвары и пр. Ландшафтный садъ и элементы, его составляющіе: растительность, рельфъ и почва, вода, архитектурныя постройки. Садовыя сооруженія геометрическаго стиля. Техника садоваго искусства: вычисленіе поверхностей и массъ при садовыхъ работахъ. Заложеніе новыхъ декоративныхъ садовъ; земляныя работы, гидротехническія и каменныя работы; проведеніе и постройка дорогъ; выполненіе посадокъ. Уходъ за декоративнымъ садомъ. Кромѣ того, каждый ученикъ долженъ самостоятельно составить проектъ декоративнаго сада и составить смѣту на его устройство.

Курсъ *организаціи садоваго хозяйства* (въ V кл. при 2 урокахъ въ недѣлю) и курсъ *садоваго счетоводства* (въ VI кл. при 1 ур. въ недѣлю) занимаютъ особое положеніе среди остальныхъ спеціальныхъ курсовъ Уманскаго училища.

Содержаніе курса организаціи садоваго хозяйства: краткій очеркъ развитія садоводства съ древнѣйшихъ временъ; понятіе о любительскомъ и промышленномъ садоводствѣ; естественно-историческія условія развитія садовой промышленности (климатъ, почва, географическое положеніе). Экономическія внѣшнія условія (плотность населенія, вліяніе путей сообщенія, государственная экономическая политика и др.); внутренніе экономическіе факторы садоваго хозяйства; капиталы основные и оборотные. Виды хозяйствъ: раздѣленіе хозяйствъ по интенсивности, величинѣ, характеру владѣнія и по отраслямъ. Устройство садоваго предпріятія. Ознакомленіе съ мѣстными экономическими и естественно-историческими условіями. Выборъ отрасли и культуръ; установленіе размѣра хозяйства; организація факторовъ хозяйства. Опредѣленіе капитала въ многолѣтнихъ насажденіяхъ и культурахъ. Основанія оцѣнки плодовыхъ деревьевъ, разные способы оцѣнки. Организація сбыта продуктовъ. Развитіе и состояніе садоводства въ разныхъ странахъ и въ Россіи. По счетоводству проходятся основанія простого и двойного счетоводства съ особенностями веденія счетоводныхъ книгъ, примѣнительно къ требованіямъ садовыхъ культуръ.

По прохожденіи теоретическихъ курсовъ по организаціи садоваго хозяйства и счетоводству ученики знакомятся на практикѣ съ техникой составленія счетовъ и веденія счетоводныхъ книгъ и, кромѣ

того, составляютъ на заданную тему организаціонный планъ садоваго хозяйства.

Практическія занятія по декоративному садоводству ведутся съ III-го класса. Зимній періодъ въ III и IV классахъ (всего 6 часовъ въ недѣлю: 2 ч. въ III и 4 ч. въ IV) используется на изученіе тепличныхъ растеній, лѣтниковъ, многолѣтниковъ и на ознакомленіе съ декоративными древесными породами. Весенній періодъ ученики участвуютъ активно во всѣхъ весеннихъ работахъ на парникахъ, въ открытомъ грунту и оранжереяхъ. Такія работы, какъ посѣвъ, черенкованіе, пикировка, пересадка, совершаются въ значительной степени учениками. По мѣрѣ навыка въ садовыхъ работахъ, ученики допускаются къ все болѣе отвѣтственнымъ работамъ. V классъ (4 ч. въ недѣлю) занимается выгоночными культурами, а также болѣе сложными тепличными культурами. По питомнику они занимаются зимней прививкой розъ и другихъ декоративныхъ древесныхъ породъ. VI классъ (1 ч. въ недѣлю) допускается къ самымъ сложнымъ и отвѣтственнымъ работамъ въ теплицахъ и питомникахъ, а также къ самостоятельной разбивкѣ цвѣтниковъ и партеровъ.

Пособіями при изученіи курса декоративнаго садоводства являются: кабинетъ декоративнаго садоводства, декоративный питомникъ, теплицы, оранжереи и паркъ.

Кабинетъ декоративнаго садоводства служитъ для практическихъ занятій учениковъ по дендрологіи, а также классомъ, гдѣ читаются всѣ предметы декоративнаго садоводства. Изъ пособій слѣдуетъ прежде всего указать на прекрасныя стѣнныя таблицы—фотографіи съ натуры видовъ южной и тропической природы, служащія пособіями по дендрологіи и ландшафтному садоводству. Кромѣ этихъ стѣнныхъ таблицъ, имѣется громадная коллекція фотографическихъ снимковъ всѣхъ болѣе или менѣе замѣчательныхъ парковъ и садовъ Западной Европы. Затѣмъ, для той же цѣли преподаванія ландшафтнаго садоводства, имѣется систематическій рядъ таблицъ и пр. Для прохожденія цвѣтоводства имѣются: коллекціи рисунковъ цвѣтовъ, коллекція сѣмянъ, гербарій. Кромѣ того, имѣется обширный дендрологическій гербарій, собранный въ Никитскомъ Саду, коллекція сѣмянъ древесныхъ растеній и коллекція хвойныхъ шишекъ.

Теплицы и парники. Для цѣлей цвѣтоводства имѣется 16 теплицъ, одно перезимовочное помѣщеніе и одно холодное помѣщеніе для перезимовки агавъ, кактусовъ и др. Общая стоимость теплицъ свыше 28.000 руб. Построены теплицы однѣ въ 1800 году, другія въ 1840—1860 г.г.; теплицы, за исключеніемъ одной, односкатны, со склономъ на югъ.

Для цѣлей цвѣтоводства имѣется также до 200 парниковыхъ рамъ. Какъ теплицы, такъ и парники обслуживаютъ учебное хозяйство, преслѣдуя съ одной стороны чисто учебныя задачи, а съ другой—коммерческіе интересы. Помимо того, значительная часть теплицъ и парниковъ служитъ для содержанія и размноженія посадочнаго матеріала для парка. Къ 1-му января 1910 года въ теплицахъ находилось около 19.000 вазоновъ на сумму до 13.200 руб.

Въ парникахъ культивируются лѣтники для продажи и для полученія разсады для парка, культивируются пальмы, драцены, арумы, папортники, бегоніи и другія лиственныя растенія; затѣмъ, ведется культура цикламеновъ, хризантемъ. Кромѣ того, для цѣлей цвѣтоводства, имѣется около ½ дес. земли для культуры многолѣтниковъ и лѣтниковъ для рѣзки. Торговля тепличными растеніями за послѣдніе годы все увеличивается.

Декоративный питомникъ состоитъ изъ двухъ отдѣленій — хвойнаго (около ½ десятины) и лиственнаго (2¼ дес.). Оба отдѣленія разбиты на кварталы по 180 кв. саж. Подъ хвойный питомникъ отведенъ близъ пруда низкій защищенный участокъ. На этомъ участкѣ имѣются также гряды для Buxus'a, посѣвныя гряды для березы и ольхи и отведено два квартала исключительно подъ хвойныя маточныя деревья. Для размноженія хвойныхъ сѣменами и для защиты свѣжепересаженныхъ хвойныхъ сдѣланы затѣночные стеллажи. Къ 1-му января 1910 года въ хвойномъ питомникѣ, не считая маточныхъ кварталовъ и посѣвныхъ грядъ, находилось свыше 5.800 деревьевъ на сумму до 1.900 руб. Лиственный питомникъ занимаетъ сѣверо-восточную часть Царицына Сада. Съ сѣверо-восточной стороны онъ защищенъ аллеей изъ крымскихъ сосенъ. Болѣе низкія мѣста заняты черенковыми и отводочными грядами. Главныя дѣленія лиственнаго питомника слѣдующія: маточными деревьями занято 2 квартала, подъ посѣвными и пикировочными грядами занято 5 кварталовъ, подъ розами 3 квартала, подъ кустарниками 8 кварталовъ и подъ остальными 16 кварталовъ. Къ 1-му января 1910 года въ лиственномъ питомникѣ находилось, не считая посѣвныхъ грядъ и маточныхъ кварталовъ, деревьевъ—свыше 13.300 шт. на сумму 2.400 руб., саженцевъ и сѣянцевъ — свыше 133.000 шт. на сумму свыше 1.080 руб., кустарниковъ—19.500 шт. на сумму до 2.800 руб.

Паркъ занимаетъ съ прудами площадь въ 38¼ десятинъ. Особеннаго труда и искусства требовалось при устройствѣ гротовъ, такъ называемой, „долины гигантовъ“ и водопада. Пользуясь естественными выходами гранита, скаламъ придавали тотъ или иной видъ, выкапывали цѣлыя глыбы камня изъ земли, и цѣлыя скалы иногда перетаскивали

съ одного мѣста на другое. (По преданію созданіе этого сада обошлось свыше 2-хъ милліоновъ рублей). Въ настоящее время всѣ усилія направлены къ поддержанію въ порядкѣ и исправномъ видѣ сада и его водяныхъ сооруженій. Паркъ представляетъ наглядное пособіе для изученія ландшафтнаго садоводства, а также служитъ мѣстомъ для упражненія учениковъ въ разбивкѣ цвѣтниковъ и партеровъ.

Огородничество преподается въ училищѣ на обоихъ отдѣленіяхъ. На земледѣльческомъ отдѣленіи весь курсъ огородничества проходится въ III классѣ, при 2 недѣльныхъ урокахъ. Практическія занятія, ведутся преподавателемъ и его помощникомъ въ теченіе круглаго года. Осенью ученики работаютъ еженедѣльно по 2 часа, зимой по 4 часа, а весной и лѣтомъ большей частью по 4 полудня (четырехчасовыхъ) въ недѣлю. Работы идутъ, смотря по сезону, въ теплицахъ, въ парникахъ и въ огородѣ Царицына Сада, а также и въ кабинетѣ огородничества. Онѣ состоятъ въ производствѣ учениками наблюденій надъ развитіемъ овощей, въ изученіи сортовъ ихъ и въ ознакомленіи съ пріемами культуры отдѣльныхъ овощныхъ растеній. Работы послѣдняго типа состоятъ изъ работъ, обычныхъ на огородѣ, которыя производятся учениками для ознакомленія съ общими пріемами культуры, какъ, напр., посѣвы, пикировки, посадки, окучиванія и т. п., и изъ работъ спеціальныхъ, которыя учениками иногда проходятся только демонстративно, за недостаткомъ матеріала и многочисленностью учениковъ, какъ напр. работы по уходу за тепличными и нѣкоторыми парниковыми овощами и т. п. На садовомъ отдѣленіи училища курсъ огородничества проходится въ теченіе четырехъ лѣтъ: въ III, IV, V и VI классахъ. Въ III и IV классахъ, при 2 недѣльныхъ урокахъ, проходится курсъ грунтового и выгоночнаго огородничества, въ V классѣ, при одномъ урокѣ въ недѣлю,— курсъ спеціальныхъ огородныхъ культуръ (хмель, табакъ, ананасъ, душистыя, лѣкарственныя и др. растенія), въ VI классѣ, при одномъ урокѣ, проходится огородное сѣменоводство, общее и частное.

Практическія занятія учениковъ садоваго отдѣленія распредѣлены такимъ образомъ: въ теченіе осени и зимы III классъ работаетъ въ недѣлю 3 часа, IV—4, V—3, VI—2 часа, а весной и лѣтомъ III классъ работаетъ въ недѣлю 3 или 4 полудня (четырехчасовыхъ), IV — такое же время, V—2 полудня и VI — 1 полудень; ученики производятъ всѣ сезонныя по огородничеству работы въ теплицахъ, на парникахъ и въ огородѣ Царицына Сада; они занимаются изученіемъ сортовъ,

Рис. 54. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Зданіе лабораторій и учебныхъ кабинетовъ.

Рис. 55. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Видъ на желѣзный мостикъ съ „Долины гигантовъ".

Рис. 56. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Верхній прудъ съ „Островомъ любви".

Рис. 57. Уманское училище садоводства и земледѣлія.
Большой фонтанъ на нижнемъ прудѣ.

вредителей и производствомъ простѣйшихъ опытовъ съ овощными растеніями. Работы въ кабинетѣ огородничества, преимущественно учениковъ старшихъ классовъ, заключаются въ составленіи коллекцій, въ производствѣ анализовъ и въ другихъ болѣе спеціальныхъ занятіяхъ по огородничеству. Со старшими классами занимается преподаватель, съ младшими классами—его помощникъ. Экзамены учениковъ обоихъ отдѣленій производятся ежегодно и отмѣтки въ вѣдомостяхъ выставляются какъ за теоретическія познанія, такъ и за практическія занятія. Ученики общихъ классовъ училища, I и II-го, работаютъ по огородничеству практически. Весной и лѣтомъ по одному полудню въ недѣлю они проводятъ на огородѣ, или производя простѣйшія огородныя работы, или знакомясь съ овощными растеніями.

Огородное хозяйство Царицына Сада является главнымъ учебнымъ пособіемъ при изученіи учениками огородничества. Въ составъ его, кромѣ грунтовыхъ культуръ, входятъ также двѣ ананасныя теплицы, въ которыхъ выращивается ежегодно до двухсотъ ананасовъ; двѣ небольшія огородныя теплицы, въ которыхъ производится выгонка тепличныхъ огурцовъ и томатовъ и заготовка разсады для выгонки; для парниковыхъ культуръ и разсады для грунта имѣется свыше 200 парниковыхъ рамъ. Подъ грунтовыми огородными культурами находится болѣе 5 десятинъ земли, которая распредѣляется слѣдующимъ образомъ: 3 десятины заняты четырехпольнымъ сѣвооборотомъ (первое поле занимается капустными и лиственными растеніями, второе—томатами, третье—корнеплодами, четвертое—луковыми и бобовыми овощами), одна десятина занята плантаціями спаржи (¼ дес.), земляники (⅓ дес.), ревеня, щавеля и другихъ многолѣтниковъ; одна десятина занята коллекціонными овощами и техническими растеніями, разводимыми исключительно для цѣлей демонстрированія. Здѣсь культивируются сортименты хмеля, земляники, табака и душистыхъ растеній и сортименты овощей, не имѣющихъ мѣстнаго промышленнаго значенія. Хозяйствомъ огорода завѣдываетъ преподаватель огородничества училища, при помощи своего помощника. Для работъ содержатся два годовыхъ рабочихъ и принимается ежегодно одинъ практикантъ. Остальная рабочая сила состоитъ изъ поденныхъ женщинъ, а также учениковъ училища, которые главнымъ образомъ работаютъ на площадяхъ, отведенныхъ подъ коллекціи овощей. Содержаніе коллекціоннаго участка вмѣстѣ съ теплицами и учебными парниками обходится въ 600 руб., а доходу получается отъ него до 100 руб. въ годъ, такъ какъ продукты съ него или не имѣютъ рыночной цѣнности, или потребляются учениками. Расходы на содержаніе остальной части ого-

рода простираются до 1.000 руб. въ годъ, дохода же получается до 1.500 руб., считая въ томъ числѣ и доходъ отъ продажи сѣмянъ.

При училищѣ имѣется спеціальный ***кабинетъ огородничества***, единственный въ Россіи. Онъ занимаетъ обширное помѣщеніе, состоящее изъ двухъ отдѣленій: одного для работъ учениковъ, другого для производства болѣе точныхъ работъ и храненія болѣе дорогихъ коллекцій. Кабинетъ основанъ три года тому назадъ, послѣ учрежденія при училищѣ самостоятельнаго садоваго отдѣленія, и въ настоящее время продо́лжаетъ пополняться вновь составляемыми коллекціями. Основными изъ нихъ являются слѣдующія: коллекціи огородныхъ сѣмянъ; коллекціи огородныхъ инструментовъ, орудій и машинъ; коллекціи чертежей, рисунковъ, плановъ; коллекціи моделей овощей; коллекціи пищевыхъ консервовъ овощей; коллекціи препаратовъ овощей въ консервирующихъ жидкостяхъ; коллекціи огородныхъ вредителей и болѣзней. Кромѣ того, имѣются коллекціи по хмелеводству, по табаководству, культурѣ душистыхъ и лѣкарственныхъ растеній.

Закончивъ обзоръ учебнаго курса Уманскаго училища, не лишнимъ будетъ для бо́льшей наглядности свести предметы преподаванія по отдѣленіямъ и классамъ, въ рузультатѣ чего получается слѣдующая таблица:

Названіе предметовъ.	Число уроковъ въ классахъ.												Всего.
	I.	II.	III.		IV.		V.		VI.				
			Отд.		Отд.		Отд.		Отд.				
			сад.	земл.	сад.	земл.	сад.	земл.	сад.	земл.			
Законъ Божій	2	2	2		1		1		—				8
Русскій языкъ	4	2	2		2		3		3				16
Нѣмецкій языкъ	3	2	2		2		3		—				12
Географія	3	2	—		—		—		—				5
Исторія	2	2	2		2		—		—				8
Ариѳметика	2	—	—		—		—		—				2
Алгебра	2	3	2		—		—		—				7
Геометрія	2	3	2		—		—		—				7
Тригонометрія	—	—	—		2		—		—				2
Черченіе	2	—	2		—		—		—				4
Рисованіе	2	2	—		—		—		—				4
Зоологія	2	2	—		—		—		—				4
Анатомія животныхъ	—	—	—	2	—		—		—				2
Животноводство	—	—	—		—	3	—	3	—	4			10
Ботаника (морфологія, анатомія и систематика)	2	2	—		—		—		—				4
Анатомія и физіологія растеній	—	—	2		—		—		—				2
Химія	—	3	3		2		—		—				8

Названіе предметовъ.	Число уроковъ въ классахъ.												Всего.
	I.	II.	III. Отд. сад.	III. Отд. земл.	IV. Отд. сад.	IV. Отд. земл.	V. Отд. сад.	V. Отд. земл.	VI. Отд. сад.	VI. Отд. земл.			
Физика	—	3	2		—		—		—				5
Метеорологія съ климатологіей	—	—	—		—		—		2				2
Минералогія съ геологіей	—	—	2		—		—		—				2
Растеніеводство	—	—	1½	1½	—	2	—	3	—	2			10
Общее садоводство	—	—	3	—	—		—		—				3
Политическая экономія	—	—	—		3		—		—				3
Сельскохозяйственная экономія	—	—	—		—		—	3	—	3			6
Сельскохозяйственное счетоводство	—	—	—		—		—	2	—				2
Технологія	—	—	—		—		1		—	2			3
Ученіе объ орудіяхъ и машинахъ (механика)	—	—	—		3		—	2	—				5
Геодезія	—	—	—		2		2		—				4
Строительное искусство	—	—	—		—		2		—				2
Лѣсоводство	—	—	—		—		1		1				2
Обзоръ сельскохозяйственной промышленности	—	—	—		—		—		—	1			1
Законовѣдѣніе	—	—	—		—		—		3				3
Космографія	—	—	—		—		—		1				1
Огородничество	—	—	2	2	2	—	1	—	1	—			8
Плодоводство	—	—	—		2	2	2	—	2	—			8
Техническая переработка плодовъ и овощей	—	—	—		—		1	—	1	—			2
Выгонка плодовъ	—	—	—		—		—		1	—			1
Дендрологія	—	—	—		1	—	—		—				1
Древоводство	—	—	—		—		2	—	—				2
Организація садоваго хозяйства и счетоводства	—	—	—		—		2	—	1	—			3
Цвѣтоводство	—	—	—		1	—	2	—	1	—			4
Сортовѣдѣніе	—	—	—		—		1	—	1	—			2
Выгонка цвѣтовъ	—	—	—		—		1	—	1	—			2
Ландшафтное садоводство	—	—	—		—		—		2	—			2
Латинскій языкъ	1	—	—		—		—		—				1
Итого	—	—	23 6½	5½	19 6	7	13 12	13	10 11	12			195
	29	28	29½	28½	25	26	25	26	21	22			

Ферма училища находится, какъ видно изъ плана владѣній училища, въ непосредственной близости къ усадьбѣ училища.

Краткая исторія фермскаго хозяйства такова. Въ 1868 году было основано практическое хозяйство. Оно имѣло пару лошадей и пару воловъ и самый незначительный инвентарь. Продуктивное скотоводство состояло изъ 2-хъ коровъ и 1-го быка сѣрой степной породы. На веденіе и улучшеніе хозяйства отпускалось ежегодно 1.500 руб. Завѣ-

дывалъ хозяйствомъ одинъ изъ преподавателей спеціальныхъ предметовъ, съ жалованьемъ въ 300 рублей. Въ 1875-мъ году хозяйство, подобно сельскохозяйственнымъ фермамъ Министерства Государственныхъ Имуществъ, поставлено было на экономическія начала. Расходы на веденіе хозяйства производились изъ оборотнаго капитала. Въ 1901/2 году произведенъ обмѣнъ принадлежащаго училищу „Грекова лѣса“ (см. отдѣлъ лѣсоводства) на городскія пахотныя земли, и хозяйство фермы получило свою настоящую организацію.

Ферма въ настоящее время имѣетъ земли 182 десятины 559 кв. саж.; по угодіямъ земля эта распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

Пахотной земли: въ 11-ти польномъ сѣвооборотѣ		132 дес.	
» » въ участкѣ подъ лит. А внѣ сѣвооборота		13 »	
» » за прудомъ внѣ сѣвооборота		6 »	600 кв. с.
» » дальній выгонъ		13 »	
» » ближній выгонъ		2 »	
Итого пахотной		166 дес.	600 кв. с.
Подъ верхнимъ прудомъ	4 дес.	1.200 кв. саж.	
» усадьбой фермы	1 »	2.100 »	»
» гумномъ за прудомъ	1 »		
» рощей за прудомъ	4 »	1.970 »	»
Неудобной земли за прудомъ	1 »	49 »	»
Подъ дорогами, канавами	2 »	1.840 »	»
Итого непахотной	15 дес.	2.359 кв. саж.	
А всего земли	182 дес.	559 кв. саж.	

Постройки фермы. Въ связи съ увеличеніемъ площади пахотныхъ земель, которыя расположены въ противоположной сторонѣ отъ прежнихъ фермскихъ построекъ, и въ виду того, что постройки эти недостаточны и пришли въ ветхость или нуждаются въ капитальномъ ремонтѣ, рѣшено возвести новыя фермскія постройки въ непосредственной близи фермскихъ полей. Въ настоящее время возведенъ уже амбаръ стоимостью въ 5.000 руб. и емкостью въ 80 куб. саж.; заканчивается постройка двухъэтажнаго дома съ казармами для рабочихъ и 4-мя квартирами для низшихъ служащихъ, стоимостью 18.000 руб. Затѣмъ въ ближайшее время предположены къ возведенію слѣдующія постройки: коровникъ на 35 головъ съ двумя телятниками и помѣщеніемъ для пріема и отпуска молока; конюшня на 45 головъ съ 5-ью

денниками и съ отдѣленіемъ для упряжи и проч.; свинарня на 70 головъ и овчарня на 25 головъ. Всѣ означенныя постройки, по плану, находятся въ сообщеніи между собой; развозка кормовъ и уборка навоза производится помощью вагонетокъ. При коровникѣ имѣется спеціальное кормовое отдѣленіе съ помѣщеніемъ для пріема корнеплодовъ, для мойки, корнерѣзки, запарника съ водогрѣйнымъ котломъ и двумя отдѣленіями парни; это кормовое отдѣленіе обслуживаетъ и свинарню. Общая стоимость перечисленныхъ помѣщеній для животныхъ опредѣляется въ 45.000 руб. Въ слѣдующую очередь намѣчены къ возведенію: инвентарный сарай со столярной мастерской и матеріальной кладовой, домъ съ квартирой завѣдывающаго фермой, фермская контора и квартира помощника завѣдывающаго, молочная и ледникъ, птичникъ и мелкія хозяйственныя постройки. По окончаніи новыхъ построекъ старыя постройки будутъ приспособлены для нуждъ опытнаго поля, садоваго хозяйства и механическаго кабинета.

Хозяйство фермы имѣетъ цѣлью давать ученикамъ училища возможность практически изучить сельское хозяйство, а также заботиться о разведеніи лучшихъ породъ скота и хорошихъ сѣмянъ, соблюдая при этомъ, по возможности, и коммерческія выгоды. Оно служитъ примѣромъ правильнаго веденія хозяйства, приноравливается къ мѣстнымъ запросамъ и даетъ возможность ученикамъ подготовиться къ будущей общественной агрономической дѣятельности. Система хозяйства скотоводственная съ развитіемъ молочнаго хозяйства и выращиваніемъ племенного скота; система полеводства многопольная, сѣвооборотъ 11-ти польный съ слѣдующимъ чередованіемъ растеній: 1) паръ черный, 2) озимь (пшеница), 3) корнеплоды и клубнеплоды (свекла, морковь и картофель), 4) яровое съ подсѣвомъ люцерны, 5) люцерна, клинъ выводной, пока люцерна даетъ хорошій укосъ, 6) паръ занятый (вика съ овсомъ), 7) озимь (пшеница, частью рожь) 8) пропашное—кукуруза и подсолнечникъ, 9) пропашное—бобовые (фасоль, вика, чечевица), 10) овесъ и 11) люцерна (клинъ выводной запольный, пока люцерна даетъ хорошій укосъ).

Удобреніемъ служитъ главнымъ образомъ навозъ, вывозимый въ количествѣ 2.400 пуд. на десятину. Почва — довольно глубокій глинистый черноземъ, лежащій на лёссѣ, который достигаетъ значительной глубины; лёссъ лежитъ на гранитѣ, который въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Царицына Сада выходитъ на дневную поверхность; почвенный слой пылевато-иловатый, подпочвенный—пылеватый; отличительный признакъ почвы и подпочвы—это отсутствіе крупныхъ продуктовъ: песка, хряща и пр. Съ физической стороны, почва слабо проницаема, прочная со

средней влагоемкостью, съ низкой капиллярностью, испаряющая много воды, связная и способная къ быстрому сокращенію объема при высыханіи; подпочвенный слой отличается большой капиллярностью и проницаемостью. Перечисленныя свойства нельзя назвать благопріятными, и почва требуетъ систематическаго улучшенія путемъ хорошей механической обработки и удобренія навозомъ. Почва имѣетъ больше 3% перегноя, химическій анализъ указываетъ на недостатокъ извести.

Изъ озимыхъ хлѣбовъ на фермѣ воздѣлываются—озимая пшеница и озимая рожь; изъ яровыхъ хлѣбовъ: яровая пшеница, овесъ, ячмень, просо, бобы конскіе, фасоль, вика черная, кукуруза, подсолнечникъ; изъ корнеплодовъ: свекла кормовая, морковь; изъ клубнеплодовъ: картофель и топинамбуръ; изъ травъ: люцерна и могаръ. Изъ сортовъ хлѣбовъ ферма воздѣлываетъ: озимую рожь альпійскую и петкускую, озимую пшеницу исключительно банатку; изъ яровыхъ: овесъ долларъ, шведскій, ячмень шевалье, яровую пшеницу ульку, просо желтое, кукурузу чинквантино, свеклу кормовую эккендорфскую желтую, морковь кормовую бѣлую зеленоголовую.

Начало полевыхъ работъ за послѣднее 5-ти лѣтіе колеблется въ предѣлахъ отъ 11-го марта до 6-го апрѣля. Окончаніе полевыхъ работъ бываетъ въ послѣднихъ числахъ октября. Съ осени всѣ поля перепахиваются, весной производятъ дружное боронованіе и, обезпечивъ поля запасомъ влаги, приступаютъ къ яровому посѣву. Обработка поля подъ озимые посѣвы начинается вспашкой на зябь, часть навоза вывозится зимой, по расчету 2.400 пудовъ на десятину, и весной, при первой возможности, т. е. по окончаніи яровыхъ посѣвовъ, разбрасывается и немедленно запахивается; остальная часть навоза вывозится весной, вслѣдъ за вывозкой разбрасывается и сейчасъ-же запахивается. По прошествіи 2—3-хъ недѣль, а иногда и раньше, въ зависимости отъ погоды, паръ забороновывается; дальнѣйшая обработка его заключается въ разрыхленіи поверхностнаго слоя и уничтоженіи сорныхъ травъ четырехлемешными лущильниками „Эккерта“. Посѣвъ производится рядовыми сѣялками Эльворти „Россія“ и Мелихара. Обработка подъ яровые посѣвы заключается въ весеннемъ боронованіи, экстирпированіи и послѣдующемъ боронованіи подъ рядовые посѣвы. Укатываніе посѣвовъ примѣняется на люцернѣ съ покровнымъ растеніемъ и при посѣвѣ свеклы кормовой, моркови и проса. Ленточные посѣвы съ промежуточной обработкой примѣняются только въ послѣднее время. Искусственными удобреніями въ широкихъ размѣрахъ ферма не пользовалась, но ежегодно производятся опыты на малыхъ дѣлянкахъ. Промежуточная обработка свеклы кормовой, высадковъ свеклы,

картофеля, моркови, конскихъ бобовъ, фасоли, кукурузы, подсолнечника и проса въ настоящее время производится пололниками „Планетъ“, прорѣживаніе свеклы—руками, такъ какъ конные прорыватели не нашли примѣненія, окучиваніе картофеля — распашниками Држенецкаго. Для уборки хлѣбовъ служатъ сноповязалки Макъ-Кормика и жатвенная машина Диринга. Сѣнокосилки Макъ-Кормика, Мильвоки, конныя грабли Осборнъ. Кромѣ вышеуказанныхъ рядовыхъ сѣялокъ ферма имѣетъ комбинированную сѣялку Фильвертъ и Дѣдина, которая употребляется при разсѣвѣ искусственныхъ удобреній. Молотилка имѣется 6-ти конная Эльворти. Для очистки зерна употребляется вѣялка-сортировка Ребера „Идеалъ“, „Тріумфъ“, для очистки свекловичныхъ сѣмянъ—сортировка Ребера, съ наклоннымъ полотномъ, и куколеотборникъ Майера, системы Крюгера, двойного дѣйствія.

Рабочій скотъ. Для выполненія сельскохозяйственныхъ работъ хозяйство имѣетъ 28 лошадей (въ числѣ ихъ 1 племенной жеребецъ арденской породы). На случной пунктъ приводятъ кобылъ ближайшіе крупные землевладѣльцы, отчасти крестьяне. Ферма имѣетъ въ виду расширеніе племенного коневодства при новой организаціи, которая задумана къ выполненію послѣ переноса построекъ на новое мѣсто, болѣе близкое къ полямъ фермы. Широкому развитію этой отрасли хозяйства препятствуетъ недостатокъ пастбищъ. Ремонтъ лошадей производится покупкой ихъ на мѣстной ярмаркѣ, въ возрастѣ 5—6 лѣтъ, цѣною отъ 90 до 140 рублей. Срокъ службы рабочихъ лошадей продолжается 10—12 лѣтъ и по прошествіи этого времени бракъ сбывается на ярмарки по 20—30 рублей. За случку съ приводными кобылами взимается 3 рубля.

Крупный рогатый скотъ. Для работъ въ хозяйствѣ, главнымъ образомъ для вспашки полей и для учебныхъ цѣлей, содержатся 4 украинскихъ вола. Въ Умани въ послѣднее время на ярмаркѣ очень рѣдко попадаются хорошіе волы и цѣна на нихъ очень высокая, доходящая до 250 рублей за пару. Вообще работа волами въ данной мѣстности съ каждымъ годомъ сокращается. На фермѣ имѣется племенной разсадникъ молочнаго скота и случной пунктъ. За случку взимается по 1-му рублю за корову. Племенныхъ коровъ въ разсадникѣ швицкой породы—8 и нѣсколько простыхъ коровъ, для снабженія училища и училищнаго персонала молочными продуктами. Приплодъ (бычки) отъ швицкихъ коровъ продается окрестнымъ помѣщикамъ или земскимъ управамъ, въ возрастѣ 3—4-хъ мѣсяцевъ; телки изъ хозяйства въ настоящее время не продаются, а для пополненія стада выращиваются въ хозяйствѣ. Быковъ 3, изъ которыхъ одинъ очень хорошій.

Средніе годовые удои коровы 157 ведеръ, при 3,6% содержанія жира. Молоко расходуется почти цѣликомъ въ свѣжемъ видѣ, и только малая часть перерабатывается на масло; молоко продается по 75 коп. за 1 ведро, цѣна на творогъ колеблется отъ 2-хъ до 3-хъ руб. 20 коп. за пудъ, въ зависимости отъ времени; цѣны на сливочное масло колеблются отъ 40 до 50 коп. за фунтъ. Кормленіе скота дѣлится на 2 періода: зимній—съ 1-го октября по 1-е мая и лѣтній съ 1-го мая по 1-е октября. Въ теченіе зимняго періода коровы раздѣляются на 3 разряда: въ 1-й разрядъ зачисляются коровы, дающія въ сутки больше 20 фунтовъ молока, ко второму разряду причисляются коровы, дающія больше 10 фунтовъ и въ третій разрядъ—остальныя и сухостойныя. Коровамъ 1-го разряда дается отрубей 8 фунтовъ, второго разряда — 4 фун. и третьяго — 2 фунта; всѣмъ коровамъ дается свеклы кормовой по 30 фунтовъ на 1 голову, мякины по 10 фунтовъ, сѣна (виковая смѣсь или люцерна) по 10 фунтовъ и соломы 15 фунтовъ, считая вмѣстѣ съ подстилочной; быкамъ: свеклы 20 фунтовъ, мякины 5 фунт., сѣна 15 фунтовъ, соломы 15 фунтовъ и овса 3 фунта; воламъ: свеклы кормовой 40 фунт., мякины 10 фунт., сѣна 15 фунтовъ и соломы 15 фунтовъ. Соль дается ледянка. Съ середины апрѣля скотъ пользуется выпасомъ, переводъ съ зимнаго кормленія на пастбищное происходитъ постепенно. Въ первое время коровы выгоняются послѣ 12 часовъ на 1 часъ; на слѣдующій день держатся нѣсколько дольше, пока постепенно коровы не перейдутъ на подножный кормъ. Первымъ выпасомъ служитъ Бѣлогрудовская лѣсная дача, пастьба въ которой продолжается 1 мѣсяцъ; когда же листья деревьевъ распустятся, то выпасъ прекращается, такъ какъ на смѣну сочнымъ травамъ весенняго покрова являются хилыя малопитательныя растенія. Въ это время ведется подкормъ животныхъ дачей сѣна и свеклы кормовой съ половой. Съ середины мая подножный кормъ уменьшается, въ это время скотъ пользуется преимущественно люцерной, дальше мѣшанкой; для моціона же скотъ прогоняется въ лѣсъ. Съ середины іюня снова наступаетъ пастбищный періодъ на косогорахъ и балкахъ, гдѣ второго укоса травы не собирается; этотъ періодъ продолжается около мѣсяца. Съ середины августа подкашиваютъ на зеленый кормъ кукурузу, которая высѣвается для этой цѣли внѣ сѣвооборота на небольшой площади. Въ лѣтнемъ кормленіи нѣтъ такой правильности, какъ въ зимнемъ, и приходится приспособляться къ состоянію выпаса въ зависимости отъ погоды: когда выпасъ плохъ, назначаютъ въ раціоны концентрированные корма и исключаютъ ихъ, когда выпасъ хорошъ.

Воспитаніе телятъ. Въ первые дни жизни теленку даютъ парное молоко матери, въ количествѣ отъ 9 до 15 фунтовъ въ день, 5 разъ въ сутки, дальнѣйшее кормленіе производится по слѣдующимъ кормовымъ нормамъ:

	Молоко цѣльное.	Молоко снятое.	Отруби.	Овсяная мука.	Овесъ.	Сѣно.
1-я недѣля	15	—	—	—	—	
2-я »	18	—	—	—	—	
3-я »	21	—	—	—	—	
4-я »	24	—	—	—	—	10
5-я »	27	—	—	—	—	
6-я »	30	—	—	—	—	
7-я »	30	3	—	½	—	Л
8-я »	27	6	—	1	½	
9-я »	21	10	—	1½	½	О
10-я »	15	16	—	2	1	
11-я »	9	21	—	2	1	В
12-я »	3	15	—	2	1	
13-я »	—	12	½	2	1	
14-я »	—	6	½	3	1	В
15-я »	—	3	½	3	1	
16-я »	—	—	½	3	1	

Съ 12-ой недѣли къ снятому молоку постепенно прибавляется теплая вода по ½ фунта въ день; различія въ кормленіи бычковъ и телокъ не дѣлается; бычкамъ въ дальнѣйшемъ кормленіи дается нѣсколько больше овса, чѣмъ телкамъ. Въ возрастѣ 3-хъ мѣсяцевъ телята швицкой породы вѣсятъ 5½ пудовъ, въ 6-ти мѣсячномъ возрастѣ отъ 8½ до 10 пудовъ, въ годовомъ возрастѣ отъ 15 до 18 пудовъ. Телки, выращиваемыя въ своемъ хозяйствѣ, пускаются въ случку около 2-хъ лѣтняго возраста. Ежегодно скотъ испытывается на туберкулинъ; больныхъ въ послѣднее время въ стадѣ не встрѣчается. Штатъ служащихъ состоитъ изъ завѣдывающаго скотнымъ дворомъ (съ окладомъ жалованья 300 рублей), 3-хъ скотниковъ (по 75 руб. на фермскихъ харчахъ) и 2-хъ доильщицъ (по 60 руб. и харчи), одна изъ нихъ служитъ одновременно птичницей. Переработка молока на масло и творогъ невыгодна для хозяйства, и въ переработку идетъ молоко главнымъ образомъ съ учебной цѣлью.

Племенное свиноводство. Въ хозяйствѣ имѣются свиньи беркширской породы и три племенныхъ борова. Въ осенній и зимній періодъ кормленія свиньи получаютъ слѣдующій кормъ: боровамъ случнымъ—свеклы кормовой или картофеля—15 фунтовъ, дерти—5 фунт., мякины—3 фунта, подстилочной соломы—15 фунт.; маткамъ съ поросятами—свеклы кормовой или картофеля—15 фунт., дерти—10 фун., мякины—3 фунта, соломы подстилочной—15 фунтовъ; поросятамъ отъ 3-хъ мѣсяцевъ до ½ года: свеклы—5—10 фунт., дерти—4 фунта, мякины—1 фунтъ, соломы—3—5 фунтовъ; маткамъ безъ поросятъ: свеклы—15 фунт., дерти—2—5 фунт., мякины—3 фунта, соломы подстилочной—15 фунтовъ. При откармливаніи свиней количество дерти доводятъ до 20 фунтовъ, раздѣляя откармливаніе на три періода: въ 1-й періодъ дается большое количество картофеля или свеклы кормовой, во второй періодъ добавляется дерти по 5—10 фунтовъ на голову, въ послѣдній періодъ корнеплоды и клубнеплоды отсутствуютъ и дается чистая дерть. Картофель и свекла кормовая предварительно провариваются. Поросята оставляются подъ матерью до 2-хъ мѣсяцевъ и продаются по слѣдующимъ цѣнамъ: въ концѣ 3-го мѣсяца—13 рублей, въ концѣ 4-го мѣс.—15 руб., въ концѣ 5-го мѣс.—18 руб. и въ концѣ 6-го мѣс.—20 руб. Мѣстное населеніе особенно сочувственно относится къ устройству на фермѣ случного пункта (беркширской породы), и улучшеніе свиноводства идетъ быстро; ежегодно на пунктъ приводятъ много животныхъ (до 300 въ годъ), и ферма едва лишь въ состояніи удовлетворить запросы хозяевъ. За случку берется 50 копѣекъ. Теперь можно зачастую встрѣтить на ярмаркѣ метисовъ беркширской породы, которые расцѣниваются значительно дороже простыхъ. Беркширы довольно устойчивы противъ заболѣванія, невзыскательны къ корму, хорошо держатъ тѣло и быстро откармливаются, давая очень цѣнное мясо съ прослойками жира; какъ сальная свинья, она далеко уступаетъ іоркширамъ. На фермѣ откармливаются бракованныя молодыя свиньи и кастрированные боровки.

Племенное овцеводство каракульской породы существуетъ съ 1892 г. Овцы содержатся въ небольшомъ количествѣ: 1 баранъ и 13 шт. овецъ; довольствуются онѣ главнымъ образомъ яровой соломой и кормовой свеклой (соломы 1—2 фунта и свеклы 2—3 фунта). Стрижка овецъ производится въ серединѣ апрѣля, и вторая—въ августѣ. Молодые каракули всѣ оставляются на племя. Спросъ на молоднякъ большой. Въ концѣ 4-го мѣсяца баранчики расцѣниваются отъ 10 до 15 руб., ярочки отъ 8 до 12 руб.; въ концѣ 8-го мѣсяца: баранчики отъ 15 до 20 руб.,

ярочки отъ 12 до 15 руб., въ концѣ 12-го мѣсяца: баранчики отъ 20 до 25 руб., ярочки отъ 18 до 20 руб.

Птицеводство. На фермѣ разводятся куры породы лангшанъ, яйца которыхъ имѣютъ большой спросъ (на племя), такъ что хозяйство не въ состояніи удовлетворить заказовъ; 10 яицъ ферма продаетъ по 2 рубля. Гнѣздо лангшанъ черныхъ, голоногихъ продается отъ 7-ми до 20-ти рублей. Гуси разводятся тулузскіе, они очень выносливы, хорошо несутся; но имѣютъ недостатокъ, заключающійся въ томъ, что они садятся слишкомъ поздно, и цыплятъ-гусей приходится выводить подъ курицей. Яйца продаются по 2 руб. 50 коп. за десятокъ, спросъ на нихъ большой.

Практическія занятія. Для практическихъ занятій на фермѣ назначаются старшіе классы—V и VI. Весной они производятъ посѣвы, въ страдное время работаютъ сѣнокосилками и сноповязалками. Младшіе классы (III и IV классы) назначаются на менѣе отвѣтственныя работы, какъ-то: работа пололь никами, косьба косами люцерны и мѣшанки, складываніе сѣна въ копны, возка сѣна, складываніе сноповъ хлѣба и возка на молотьбу хлѣбовъ и сортированіе зерна, уборка картофеля машиной и лопатами и т. п. Со всѣми классами 2—3 раза въ лѣто назначаются экскурсіи по полямъ и хозяйству фермы. Ежегодно на фермѣ производится испытаніе машинъ, на которомъ ближайшее участіе принимаютъ ученики училища.

Дежурства учениковъ. Ученики IV и VI классовъ выполняютъ спеціальныя дежурства: первые по скотному двору, вторые по общему хозяйству фермы. Дежурный по скотному двору присутствуетъ при подготовкѣ и раздачѣ кормовъ, при дойкѣ и чисткѣ животныхъ; кромѣ того, онъ исполняетъ одну изъ приведенныхъ ниже задачъ; задачи эти составлены съ такимъ расчетомъ, чтобы ученикъ могъ ихъ выполнить въ теченіе одного дня: 1) данныя о числѣ головъ скота, вѣсѣ его и распредѣленіи по группамъ; количество даваемыхъ кормовъ, время и способъ дачи кормовъ (для коровъ, лошадей, свиней и овецъ; 2) описаніе выращиванія телятъ; 3) стоимость содержанія телятъ; 4) отношеніе азотистыхъ веществъ къ безазотистымъ при кормленіи животныхъ на фермѣ (для коровъ по разрядамъ, для откармливаемыхъ животныхъ, для лошадей и свиней); 5) пріемъ молока, сохраненіе и переработка; 6) описаніе навозохранилища; 7) опредѣленіе количества навоза, получаемаго въ хозяйствѣ; 8) описаніе коровника, конюшни и свинарника; 9) опредѣленіе стоимости запариваемаго карто-

феля и производительность корнерѣзки и 10) взвѣшиваніе рогатаго скота, измѣреніе и взвѣшиваніе птицы. Ученики VI класса дежурятъ по 3 дня; за это время ученики оріентируются во всѣхъ хозяйственныхъ работахъ, присутствуютъ при нарядахъ и сами выполняютъ отвѣтственныя работы.

Лѣсное хозяйство. Среди предметовъ, преподававшихся въ главномъ училищѣ садоводства въ г. Одессѣ, лѣсоводство числилось какъ добавочная, совершенно подчиненная отрасль; вскорѣ послѣ перехода училища изъ Одессы въ Умань, Положеніемъ 1859 года, въ кругъ учебныхъ предметовъ была включено, какъ добавочная спеціальность, лѣсоводство, а въ 1863 году въ распоряженіи училища оказалась и лѣсная дача „Грековъ Лѣсъ“, площадью въ 72 десятины 884 кв. саж. Лѣсоводству, какъ отдѣльной спеціальности, было удѣлено достаточно вниманія. Далѣе, Положеніями 1868 и 1878 г.г., лѣсоводство было включено въ курсъ растеніеводства, какъ его глава. Само собой, что и лѣсная дача, какъ обособленное хозяйство, перестала существовать, а была присоединена къ фермскимъ угодіямъ и эксплоатировалась лишь уборкой въ ней валежа, да какъ пастбище для фермскаго скота. Въ такомъ видѣ дачу засталъ и уставъ 1888 года. Между тѣмъ жизнь диктовала иное, и если въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ Россіи въ тѣ времена чувствовался уже недостатокъ въ лицахъ, сколько-нибудь свѣдущихъ въ лѣсоводствѣ, то въ малолѣсномъ юго-западномъ краѣ онъ сугубо ощущался. Лѣсоохранительный законъ 1888 года далъ новый толчекъ лѣсоводству, спросъ на лѣсоводственныя знанія еще повысился, цѣлый рядъ низшихъ лѣсныхъ школъ, возникшихъ въ 80-хъ и началѣ 90-хъ годовъ не могъ удовлетворить ему, тѣмъ болѣе въ юго-западномъ краѣ, гдѣ частные лѣса лишь изрѣдка представляютъ значительные массивы, могущіе окупать спеціалиста-лѣсовода, а обычно встрѣчаются въ видѣ небольшихъ дачъ, входящихъ въ составъ имѣній, гдѣ находятъ пріютъ бывшіе воспитанники училища; само собой разумѣется, что владѣльцы такихъ дачъ требуютъ отъ своихъ управляющихъ нѣкоторыхъ знаній и въ области лѣсоводства, такъ какъ эти лѣса, хотя и малой площади, обычно слишкомъ цѣнны, для того, чтобы эксплоатировать ихъ какъ попало; да кромѣ того законъ 1888 года заставляетъ относиться къ лѣсу нѣсколько внимательнѣе, чѣмъ это могло быть прежде. Бывшій Министръ Государственныхъ Имуществъ А. С. Ермоловъ, послѣ посѣщенія училища, распоряженіемъ отъ 17 мая 1896 года, одобривъ организаціонный планъ хозяйства „Грекова Лѣса“, составленный В. Н. Львовымъ, приказалъ считать лѣсоводство въ училищѣ основнымъ предметомъ, а программы по теоріи и практикѣ лѣсовод-

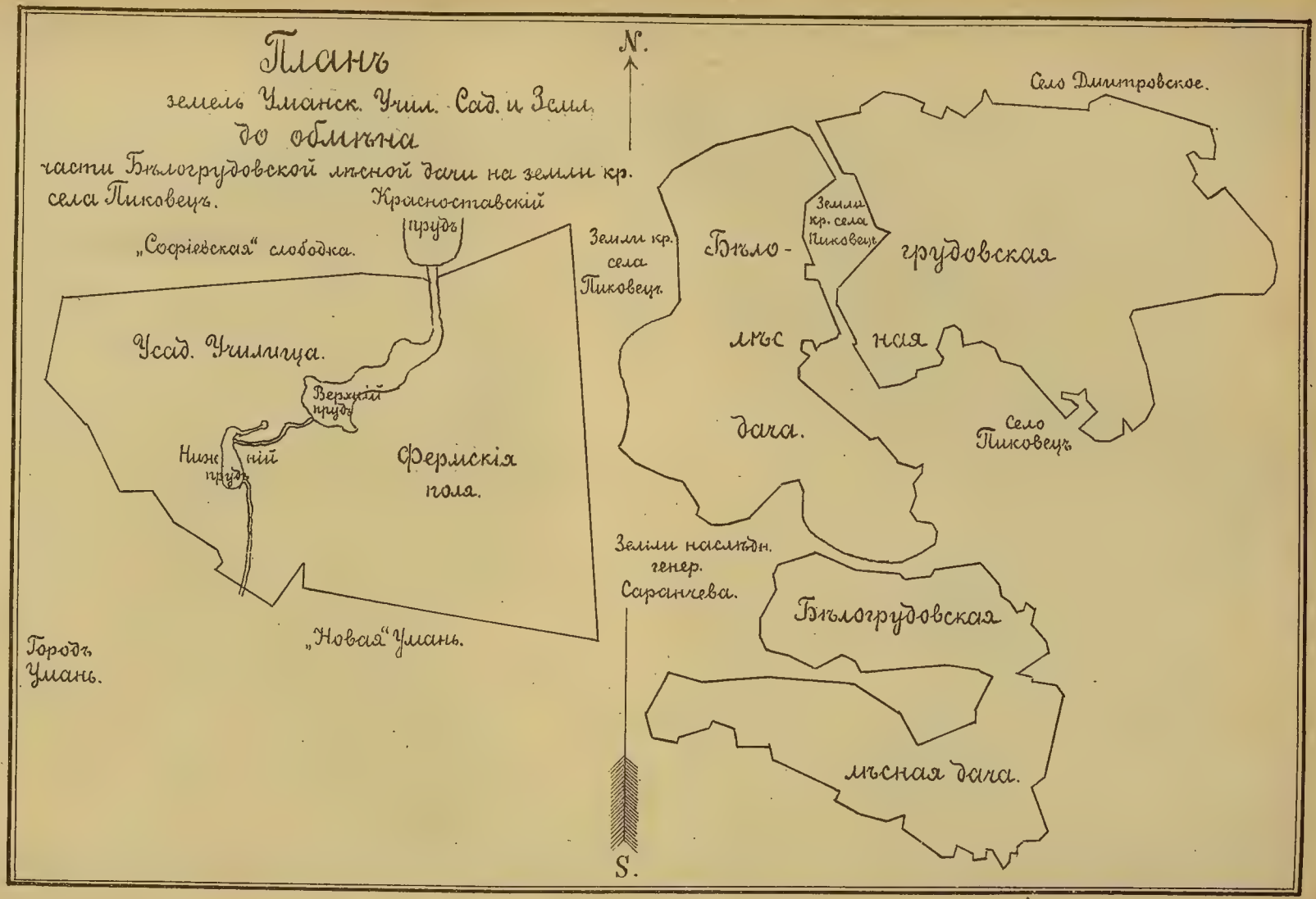
ства переработать и расширить; этимъ же распоряженіемъ было создано и отдѣльное самостоятельное лѣсное хозяйство при училищѣ. Между тѣмъ училищу существенно недоставало пахотныхъ земель, вслѣдствіе чего являлось совершенно невозможнымъ поставить на должную высоту практическое обученіе питомцевъ училища главной спеціальности—земледѣлію; болѣе тридцати лѣтъ земледѣльческое училище было почти безъ земли и лишь въ 1901 году, путемъ долгихъ переговоровъ съ Уманскимъ городскимъ управленіемъ, достигнуто соглашеніе объ обмѣнѣ „Грекова Лѣса“ на 150 десятинъ городскихъ выгонныхъ земель.

Съ переходомъ „Грекова Лѣса“ въ собственность города лѣсное хозяйство перестало существовать, но не надолго, такъ какъ 16 октября 1902 года состоялось Высочайшее повелѣніе о присоединеніи къ владѣніямъ училища Бѣлогрудовской лѣсной дачи, площадью въ 537 дес. изъ состава Уманскаго казеннаго лѣсничества, передача каковой состоялась въ 1903 году. При этомъ выяснилось, что въ предѣлахъ лѣсной дачи существуетъ цѣлая категорія черезполосныхъ садовъ, назначенныхъ по дополнительной люстраціи въ надѣлъ крестьянамъ, а также и вообще весьма значительная черезполосность дачи. Но къ концу 1908 года дѣло съ крестьянскими садами было почти ликвидировано въ слѣдующемъ видѣ: всѣхъ садовъ, признанныхъ безспорными, оказалось 45, общей площадью 29,09 дес.; изъ нихъ было выведено въ Звенигородское лѣсничество 13 садовъ, общей площадью 8,38 дес.; такимъ образомъ площадь Бѣлогрудовской дачи уменьшилась на 20,71 дес., а оконченныя къ тому же времени точныя съемки показали, что училище владѣетъ, за вычетомъ садовъ, площадью въ 518,36 дес. земель, на которыхъ возможно организовать хозяйство. Въ концѣ 1908 года и началѣ 1909 года, при содѣйствіи мѣстнаго лѣсничаго, начались организаціонныя работы, при чемъ завѣдывающимъ Бѣлогрудовской дачей была уже составлена значительная часть плана хозяйства, но одновременно съ этими работами, въ связи съ переходомъ части крестьянъ села Пиковецъ на отруба и размежеваніемъ ихъ земель, возникъ вопросъ объ устраненіи черезполосицы, путемъ обмѣна части Бѣлогрудовской дачи на крестьянскія земли. Предполагаемый обмѣнъ существенно измѣнялъ составъ дачи, а потому составленіе плана хозяйства должно было снова пріостановиться. 23 апрѣля 1909 года г. Главноуправляющій Землеустройствомъ и Земледѣліемъ уполномочилъ училище вступить въ переговоры съ крестьянами, и въ апрѣлѣ 1910 года проектъ соглашенія удостоился утвержденія г. Главноуправляющаго.

Современное состояніе хозяйства Бѣлогрудовской лѣсной дачи. Бѣлогрудовская лѣсная дача состоитъ изъ 4-хъ отдѣльныхъ урочищъ и дѣлится административно и хозяйственно на 4 квартала. Каждый кварталъ охраняется отдѣльнымъ лѣсникомъ, живущимъ въ казенномъ помѣщеніи. Общая площадь дачи по даннымъ съемки 1908 года 518,36 дес., при слѣдующемъ распредѣленіи земель: 1) лѣсныхъ почвъ, покрытыхъ лѣсомъ 458,22 дес., 2) тоже непокрытыхъ 12,31 дес., 3) угодій 42,27 дес, 4) дорогъ и просѣкъ 0,91 дес. и 5) неудобныхъ пространствъ 4,65 дес. Дача состоитъ изъ смѣшанныхъ лиственныхъ насажденій при господствѣ граба и подчиненныхъ породахъ: дубъ, кленъ, ясень, липа, ильмовыя, черешня и др. Распредѣленіе насажденій по классамъ возрастовъ, полагая каждый классъ въ 10 лѣтъ, слѣдующее:

Классы возрастовъ насажденій.	Господство граба.	Господство кленовъ.	Господство ильмовъ.	Господство дуба.	Итого.
I.	34,08 д.	—	1,54 д.	—	35,62 д.
II.	36,42 »	—	—	—	36,42 »
III.	64,02 »	—	0,07 »	—	64,09 »
IV.	35,04 »	3,98 д.	—	—	39,02 »
V.	54,01 »	—	—	—	54,01 »
VI.	39,32 »	—	—	19,55 д.	58,87 »
VII.	158,71 »	—	—	—	158,71 »
VIII.	11,24 »	—	—	—	11,24 »
IX.	—	—	—	—	—
X.	—	—	—	—	—
XI.	—	—	—	—	—
XII.	—	—	—	0,24 »	0,24 »
Итого . . .	432,65 д.	3,98 д.	1,61 д.	19,79д.	458,22 д.

Общій запасъ древесины во всей дачѣ составляетъ въ круглыхъ цифрахъ массу почти въ 12.800 таксаціонныхъ саженъ, а текущій приростъ простирается до 640 таксаціонныхъ саженъ (по Пресслеру) и до 550 саж. (по Шнейдеру). Главное пользованіе въ дачѣ до настоящаго времени не велось и лишь въ 1910 г. по смѣтѣ предположена сплошная рубка на площади 16,37 дес., съ которыхъ предполагается получить до 625 таксаціонныхъ саженъ древесины, общей цѣнностью почти въ 20.500 руб. Что касается промежуточнаго пользованія, то оно въ


План
земель Уманск. Учил. Сад. и Земл.
до обмѣна
части Бѣлогрудовской лѣсной дачи на земли кр.
села Пиковецъ.
N.
Село Дмитровское.
Красноставскій пруд
„Софіевская" слобода.
Земли кр. села Пиковецъ
Усад. Училища.
Земли кр. села Пиковецъ
Бѣло-
грудовская
лѣс
ная
дача.
Верхній пруд
Нижній пруд
Фермскія поля.
Село Пиковецъ
Земли наслѣдн. генер. Саранчева.
Бѣлогрудовская
лѣсная дача.
„Новая" Умань.
Городъ Умань.
S.

План
земель Уманск. Учил. Сад. и Земл.
послѣ обмѣна
части Бѣлогрудовской лѣсной дачи на земли кр.
села Пиковецъ.
N
Село Днипровское.
Красноспокскій пруд.
„Софіевская" слободка.
Бѣлогрудовская лѣсная дача.
Усад. Училища
Верхній прудъ.
Нижній прудъ.
Село Пиковецъ.
Фермскія поля.
Земли насл. ген. Саранчева.
Городъ Уманъ.
„Новая" Уманъ.
Бѣлогрудовская лѣсная дача.
S.

истекшіе годы велось въ формѣ широко поставленныхъ прочистокъ молодняковъ, прорѣживаній средневозрастныхъ насажденій и проходныхъ рубокъ, при чемъ размѣръ добычи исчислялся въ сумму до 7.000 руб. Побочныя пользованія въ дачѣ выражаются въ эксплоатаціи лѣсныхъ пастбищъ, сѣнокосовъ и использованіи междурядій на посадкахъ помощью культуръ корнеплодовъ; эти доходы предположены въ суммѣ до 400 р. Общій валовой доходъ исчисленъ въ суммѣ свыше 21.500 р. что составляетъ до 45,8 руб. на десятину лѣсной площади. Что касается расходовъ по хозяйству, то общая сумма ихъ предположена на текущій годъ въ 6.087 руб., т. е. на одну десятину лѣсной площади почти 13 рублей, а чистый доходъ слѣдовательно въ 32 рубля на десятину.

Въ заключеніе нельзя обойти молчаніемъ, что дача переживаетъ чрезвычайно важный моментъ, такъ какъ въ ближайшемъ будущемъ предстоитъ обмѣнъ 72,6 дес. изъ ея состава на 66,5 дес. крестьянскихъ земель, благодаря чему черезполосность дачи съ другими училищными землями будетъ уничтожена, а границамъ дачи приданы болѣе правильныя очертанія; эта же операція сдѣлаетъ возможнымъ немедленное окончаніе организаціи хозяйства.

Пасѣка. Основой нынѣ существующей при училищѣ пасѣки послужила пасѣка бывшаго инспектора училища П. Анциферова, купленная училищемъ въ 1892 году. Эта пасѣка состояла изъ нѣсколькихъ десятковъ ульевъ двухъ системъ: Левицкаго и Зубарева. Мѣстомъ для пасѣки былъ выбранъ участокъ въ сѣверной части училищныхъ владѣній, гдѣ находилось нѣсколько кварталовъ старыхъ питомниковъ лѣсныхъ и декоративныхъ деревьевъ, образующихъ въ настоящее время небольшую рощицу. Въ 1893 году Департаментъ Земледѣлія отпустилъ средства на постройку пчеловодной избы, состоящей изъ сѣней и трехъ комнатъ: а) комнаты для музея, б) для мастерской и в) для склада разнаго пчеловоднаго инвентаря. Въ томъ же году было устроено помѣщеніе для зимовки пчелъ, состоящее изъ земляного погреба, въ видѣ подземныхъ коридоровъ. Для склада матеріаловъ и громоздкаго инвентаря въ 1895 году былъ устроенъ деревянный (глиновалькованный) сарай, съ жилой комнатой для сторожа пасѣки и навѣсъ для постановки ульевъ на вѣсахъ. Въ 1899 году вмѣсто навѣса построенъ павильонъ для постановки нѣсколькихъ ульевъ типа Берлепша.

Въ настоящее время пасѣка состоитъ изъ 100 пчелиныхъ семей. Этого количества вполнѣ достаточно для того, чтобы знакомить учениковъ училища, посѣтителей-пчеловодовъ и народныхъ учителей во время курсовъ съ правильнымъ веденіемъ пасѣчнаго хозяйства. Пре-

слѣдуя преимущественно учебныя цѣли, училищная пасѣка не можетъ ограничиться какой-нибудь одной или двумя системами ульевъ. Тѣмъ не менѣе, основными системами ульевъ на пасѣкѣ съ 1908 года приняты— Дадана и Левицкаго. При пасѣкѣ имѣется пчеловодный музей, въ которомъ помѣщены всѣ необходимыя принадлежности пчеловодства: наблюдательные ульи модели ульевъ, модели и рисунки по анатоміи пчелы, гербарій медоносныхъ растеній и пр. Мастерская пасѣки изготовляетъ ульи, пчеловодныя принадлежности и искусственную вощину какъ для нуждъ пасѣки, такъ и для продажи. Ульи продаются пасѣкою по заготовительной цѣнѣ; на мелкихъ вещахъ взимается небольшой процентъ для покрытія расходовъ, связанныхъ съ содержаніемъ мастерской.

При пасѣкѣ имѣется питомникъ медоносныхъ растеній пространствомъ до ¼ дес., на которомъ культивируется нѣсколько видовъ лучшихъ медоносныхъ растеній. Хотя питомникъ носитъ демонстративный характеръ, тѣмъ не менѣе избытокъ сѣмянъ медоносныхъ растеній ежегодно поступаетъ въ продажу на сумму 30—50 руб.

Несмотря на то, что пчеловодство проходится въ училищѣ кратко, какъ часть животноводства, и на его изученіе посвящается мало времени, тѣмъ не менѣе, между учениками училища всегда находятся любители, отдающіе все свое свободное время занятію пчеловодствомъ.

Пасѣка служитъ также мѣстомъ для практики народныхъ учителей, являющихся ежегодно въ училище слушать курсы по пчеловодству и другимъ отраслямъ сельскаго хозяйства. Курсистовъ-пчеловодовъ бываетъ ежегодно отъ 50 до 75 человѣкъ. Кромѣ того, совершенно постороннія училищу лица почти ежедневно являются лѣтомъ на пасѣку, чтобы получить тотъ или иной практическій совѣтъ и познакомиться съ правильнымъ веденіемъ пчеловоднаго дѣла на большой пасѣкѣ. Ежегодно пасѣкою дается много письменныхъ отвѣтовъ пчеловодамъ по различнымъ вопросамъ пасѣчнаго хозяйства.

Въ настоящее время пасѣка содержитъ себя на свои средства. Отпускъ пасѣки достигаетъ за послѣднее время 3.000 руб. въ годъ, изъ нихъ: а) на сумму около 1.000 руб. отпускается ульевъ, б) около 1.000 рублей получается отъ продажи искусственной вощины и в) около 1.000 руб. выручается отъ продажи меда, сѣмянъ медоносныхъ растеній и мелкаго пчеловоднаго инвентаря.

Шелководня (червоводня). Для ознакомленія учениковъ училища съ основными правилами шелководства при училищѣ имѣется червоводня, въ которой ежегодно производится выкормка червей. При червоводнѣ ежегодно читаются курсы по шелководству для народныхъ учителей.

Курсы продолжаются съ 15 мая по 1 іюля. Задача червоводни — не только служить такимъ учрежденіемъ, въ которомъ ученики могли бы ознакомиться съ выкормкой шелковичныхъ червей и размоткой шелка, но и служить гренернымъ заведеніемъ. Съ 1900 года червоводня должна была ежегодно приготовлять по 1.000 золотниковъ грены, а съ 1909 года рѣшено увеличить гренажъ и приготовлять по 3.500 золотниковъ целлюлярной грены. Кромѣ того, червоводня обязана получать и хранить заграничную грену, которой ежегодно выписывается Департаментомъ Земледѣлія до 5.000 зол. Эту грену, а равно и свою, червоводня обязана развѣсить въ коробочки по 1 зол. и разослать шелководамъ юга Россіи. Населеніе получаетъ грену безплатно. При червоводнѣ имѣется музей съ коллекціями по шелководству.

Курсы для народныхъ учителей. Съ 1893 года при Уманскомъ училищѣ организованы систематическіе ежегодные курсы для народныхъ учителей по плодоводству, огородничеству, шелководству и пчеловодству, а съ 1909 года на курсахъ преподается, какъ самостоятельный предметъ, техническая переработка плодовъ и овощей (съ плодовымъ и ягоднымъ винодѣліемъ). Курсы имѣютъ цѣлью дать окрестному населенію, черезъ слушателей—народныхъ учителей и учительницъ (рѣже другихъ лицъ), основныя понятія о веденіи указанныхъ выше отраслей сельскаго хозяйства. Преподаваніе на курсахъ ведется преподавателями-спеціалистами училища безъ приглашенія постороннихъ лицъ. Ежегодно на курсахъ бываетъ отъ 60 до 75 слушателей, преимущественно народныхъ учителей и учительницъ; небольшой процентъ составляютъ лица разныхъ профессій, интересующіяся садоводствомъ, пчеловодствомъ или шелководствомъ. Изъ учителей большая часть командируется епархіальными училищными совѣтами и дирекціями народныхъ училищъ, и лишь въ послѣднее время стали поступать на курсы учителя земскихъ школъ, которые являются, повидимому, наиболѣе желательнымъ элементомъ курсовъ, такъ какъ болѣе серьезно относятся къ своимъ обязанностямъ, а по окончаніи курсовъ проявляютъ бо̀льшую дѣятельность въ отношеніи распространенія полученныхъ знаній среди мѣстнаго населенія.

Что касается отдѣльныхъ губерній, то наибольшій процентъ слушателей поступаетъ изъ Кіевской губ. (слушаютъ преимущественно плодоводство, огородничество и пчеловодство), Подольской (плодоводство), Волынской (плодоводство), Полтавской (плодоводство, огородничество и пчеловодство), Черниговской (плодоводство, огородничество и пчеловодство) и Бессарабской (преимущественно шелководство).

Обычно курсы начинаются около 15-го мая и заканчиваются къ 1-му іюля. Для поступленія на курсы отъ народныхъ учителей и другихъ

лицъ учебныхъ вѣдомствъ требуется представленіе увольнительныхъ свидѣтельствъ отъ начальства, прочія же лица допускаются на курсы лишь съ особаго каждый разъ разрѣшенія Департамента Земледѣлія. При большомъ числѣ желающихъ предпочтеніе отдается народнымъ учителямъ, которые располагаютъ при своихъ школахъ участками земли и имѣютъ лучшую образовательную подготовку. Расходы на поѣздки слушателей на курсы, на продовольствіе ихъ во время пребыванія на курсахъ и проч. производятся на счетъ самихъ слушателей или тѣхъ учрежденій, которыя ихъ командируютъ. Слушатели, располагающіе временемъ, могутъ принимать участіе въ работахъ по избраннымъ предметамъ какъ до начала курсовъ, такъ и по окончаніи ихъ; слушатели могутъ во время пребыванія на курсахъ пользоваться библіотекой и другими пособіями училища, согласно установленнымъ для сего правиламъ. Обученіе на курсахъ безплатное и ведется какъ теоретически, такъ и практически. Ежедневно отъ 8 до 12 часовъ идутъ теоретическія занятія (по двумъ предметамъ); послѣ обѣда назначаются практическія занятія въ теченіе 4-хъ часовъ; въ случаѣ надобности практическія занятія назначаются и утромъ, отъ 6 до 8 часовъ. Каждому принятому на курсы слушателю предоставляется право записаться на слушаніе одного или двухъ предметовъ, хотя имъ и не запрещается, въ свободное отъ обязательныхъ по выбраннымъ ими предметамъ занятій время посѣщать лекціи и практическія занятія также и по другимъ предметамъ, но лишь въ томъ случаѣ, если общее число слушателей по этимъ предметамъ не превышаетъ 30-ти человѣкъ. По окончаніи курсовъ слушателямъ производится экзаменъ (по одному или двумъ предметамъ каждому), при чемъ къ экзаменамъ допускаются лишь тѣ слушатели, которые прослушали весь курсъ и выполнили всѣ практическія занятія. Выдержавшимъ экзамены слушателямъ выдается отъ Педагогическаго Совѣта училища свидѣтельство съ обозначеніемъ времени, въ теченіе котораго слушатель занимался тѣмъ или другимъ предметомъ. Кромѣ того, слушателямъ, успѣшно выдержавшимъ экзамены, выдаются отъ Департамента Земледѣлія, въ видѣ награды, садовые инструменты, книги, растенія и сѣмена. По особому ходатайству директора училища выдаются безплатно и пчеловодныя принадлежности.

Практиканты по садоводству и пчеловодству. Въ хозяйствахъ Царицына Сада (плодовый садъ съ питомниками и технической переработкой плодовъ и овощей, декоративное садоводство съ паркомъ, оранжереями и декоративнымъ питомникомъ, огородъ) принимаются такъ называемые практиканты, которые изучаютъ различныя отрасли садоводства практически. Практикантами принимаются преимущественно ученики, посы-

лаемые низшими садовыми школами для практическаго усовершенствованія въ садоводствѣ, а также и другія лица. Окончившіе курсъ въ низшихъ садовыхъ школахъ принимаются въ Царицынъ Садъ практикантами на срокъ не менѣе года. Число практикантовъ по всѣмъ спеціальностямъ ограничивается 8-ю, но въ особо уважительныхъ случаяхъ принимается и бо̀льшее число лицъ, но не болѣе двухъ практикантовъ отъ каждой школы. Въ недалекомъ будущемъ предположено увеличить число практикантовъ.

Желающіе поступить практикантами подаютъ прошенія на имя директора училища съ приложеніемъ свидѣтельства объ окончаніи курса садовой школы и паспорта. Выборъ и пріемъ кандидатовъ производится директоромъ при участіи Садоваго Совѣщанія. При поступленіи практикантъ вноситъ залогъ въ размѣрѣ 10 рублей для возмѣщенія стоимости инструментовъ и книгъ, утрата или порча которыхъ можетъ произойти по его небрежности. Практикантъ обязанъ проработать безпрерывно не менѣе одного года по какой-либо избранной имъ отрасли садоваго хозяйства: огородничеству, плодоводству съ технической переработкой и декоративному садоводству. Кромѣ избранной спеціальности, практикантъ можетъ быть допускаемъ, съ разрѣшенія руководителей, къ работамъ по другимъ отраслямъ садоваго хозяйства Царицына Сада. Практиканты обязаны исполнять наравнѣ съ прочими садовыми рабочими всѣ безъ исключенія работы и нести дежурства. Практиканты обязаны являться ежедневно на утренній нарядъ вмѣстѣ съ другими рабочими, а равно уходить съ работы не ранѣе звонка по окончаніи работъ и вообще должны подчиняться распорядкамъ, установленнымъ для рабочихъ. Практиканты состоятъ въ вѣдѣніи инспектора садоваго отдѣленія и работаютъ подъ главнымъ руководствомъ завѣдывающихъ отдѣльными отраслями садоваго хозяйства преподавателей и подъ ближайшимъ присмотромъ во время работъ помощниковъ, которымъ они и должны подчиняться. За свою работу практиканты, если они не пользуются субсидіей отъ казны или командировавшихъ ихъ школъ, получаютъ вознагражденіе по 9 рублей въ мѣсяцъ безъ стола и квартиры. По окончаніи практическаго года и по представленіи удовлетворительнаго отчета, практикантамъ, по опредѣленію Садоваго Совѣщанія, можетъ быть выдано дополнительное вознагражденіе въ зависимости отъ прилежанія и успѣховъ.

По окончаніи практическаго года практиканту выдается за подписью членовъ Садоваго Совѣщанія или руководителей и инспектора садоваго отдѣленія, скрѣпленное директоромъ училища, на основаніи отзывовъ руководителей, свидѣтельство о занятіяхъ въ теченіе года.

Съ 1909 года принимаются для практическихъ работъ на пасѣкѣ училища 1—2 практиканта изъ лицъ, окончившихъ Пензенское училище садоводства, а также лица, вообще интересующіяся пчеловодствомъ. Практиканты по пчеловодству работаютъ наравнѣ съ рабочими, но назначаются преимущественно на работы болѣе отвѣтственныя.

Землемѣрные курсы. 28-го ноября 1907 года Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія предложило училищу, въ связи съ возрастающимъ спросомъ на землеустроительныхъ техниковъ, усилить преподаваніе въ училищѣ землемѣрныхъ наукъ, чтобы окончившіе курсъ обладали знаніями примѣнительно къ программамъ, обусловливающимъ полученіе званія „младшаго помощника землемѣра".

11-го апрѣля 1909 года съ Высочайшаго утвержденія, при 8 среднихъ земледѣльческихъ училищахъ устроены (въ видѣ временной, на три года, мѣры) землемѣрные курсы для лицъ, получившихъ среднее сельскохозяйственное образованіе, продолжительностью въ 5½ мѣсяцевъ. 2-го мая 1909 г. Уманское училище также получило предписаніе Департамента Земледѣлія объ устройствѣ курсовъ на 15 слушателей; однако, несмотря на публикацію въ газетахъ и широкое распространеніе свѣдѣній о курсахъ, число желающихъ и имѣющихъ право обучаться на курсахъ лицъ достигло лишь 6 человѣкъ, вслѣдствіе чего въ 1909 году курсы не могли быть открыты. Въ 1910 году землемѣрные курсы при училищѣ будутъ открыты съ 15 іюля. На содержаніе курсовъ на 15 слушателей ассигновано 3.025 руб., что составитъ около 200 руб. на каждаго. Цѣнность приборовъ и приспособленій для веденія курсовъ исчисляется къ настоящему моменту въ 1.183 руб. 78 коп., что составляетъ на одного слушателя около 80 рублей.

Гнѣдинская низшая сельскохозяйственная школа.

Составлено попечителемъ школы **А. А. Смирновымъ.**

Общія свѣдѣнія. Гнѣдинская низшая сельскохозяйственная школа находится въ Александровскомъ уѣздѣ, Екатеринославской губ., при с. Александровкѣ (Гнѣдино), въ 3 верстахъ отъ ст. Мечетная, Екатерининской ж. д.*)

Курсъ ученія въ школѣ продолжается четыре года и раздѣляется на четыре класса. Пріемъ учениковъ—11 сентября, выпускъ—16-го августа. Въ школу принимаются мальчики всѣхъ состояній въ возрастѣ не моложе 14 лѣтъ. Пріемъ въ первый классъ производится по предварительному испытанію въ знаніи курса начальнаго народнаго училища. При прочихъ равныхъ условіяхъ предпочтеніе отдается сыновьямъ крестьянъ-земледѣльцевъ, имѣющихъ надѣльную или купленную землю. Обученіе въ школѣ безплатное. Учащіеся раздѣляются на пансіонеровъ и полупансіонеровъ, казенныхъ и частныхъ. Плата за содержаніе послѣднихъ полагается: за пансіонера—120 р. и полупансіонера—84 р. Сверхъ того каждый изъ нихъ вноситъ при поступленіи въ общежитіе единовременно по пяти рублей. На казенныхъ стипендіатовъ ежегодно отпускается Департаментомъ Земледѣлія 3.000 р., кромѣ того имѣются 500 руб. стипендіатскихъ суммъ Александровскаго уѣзднаго земства. Контингентъ учащихся — почти исключительно крестьянскія дѣти. Количество ихъ никогда не падало ниже 75%, къ началу 1910 г. ихъ было 84%.

Гнѣдинская школа учреждена въ память мѣстныхъ дѣятелей, Д. Т. Гнѣдина и его жены. Эти люди безвыѣздно прожили въ своемъ имѣніи около 40 лѣтъ, отдавши свои силы и все время общественному дѣлу, то работая въ народной школѣ, устроенной ими еще въ сороковыхъ годахъ въ своемъ домѣ, то принимая живѣйшее участіе въ земскихъ дѣлахъ.

---

*) Почтовый адресъ школы: Покровск Александровскагоое, уѣзда, Екатеринославск. губ.

Мысль объ учрежденіи школы и осуществленіе ея принадлежитъ наслѣднику Гнѣдиныхъ, профессору Н. А. Карышеву. Онъ предложилъ Департаменту Земледѣлія въ даръ 72 дес. земли и на постройку главнаго корпуса для школы 16 тыс. рублей. Департаментъ Земледѣлія принялъ предложеніе Карышева, и 16 апрѣля 1898 г. состоялось опредѣленіе Государственнаго Совѣта объ учрежденіи Гнѣдинской сельскохозяйственной школы, а открытіе ея послѣдовало 16 августа 1898 г.

Воспитательная часть. Задача сельскохозяйственной школы двоякая: она во-первыхъ, должна давать своимъ питомцамъ сельскохозяйственное образованіе и, во-вторыхъ, какъ и всякой другой школы—заботиться объ ихъ нравственномъ и физическомъ воспитаніи. Поэтому оставить безъ обзора, хотя бы и краткаго, эти стороны школьной жизни было бы существеннымъ пробѣломъ.

Въ жизни каждаго учебнаго заведенія имѣютъ большое значеніе тѣ основныя руководящія начала, которыя съ первыхъ дней школьной жизни будутъ признаны за таковыя въ учебно-воспитательномъ дѣлѣ. Какъ бы уставъ учебнаго заведенія хорошъ ни былъ, все же онъ лишь канва, на которой будутъ вышиваться разные воспитательные узоры въ зависимости отъ того, какіе люди будутъ заниматься этимъ дѣломъ. Поэтому первый личный составъ преподавательскаго персонала очень важный факторъ въ жизни молодого учебнаго заведенія, ибо первыми дѣятелями закладывается фундаментъ всего строя дальнѣйшей жизни школы. Въ этомъ отношеніи обстоятельства сложились очень благопріятно для Гнѣдинской школы. Первымъ попечителемъ школы былъ назначенъ Н. А. Карышевъ. Проникнутый желаніемъ принести чрезъ учрежденную имъ школу возможно больше блага людямъ, онъ всегда старался проводить въ жизнь школы все, что способствовало осуществленію его желанія. Его помощниками съ первыхъ дней жизни школы были: управляющій школою, окончившій курсъ бывшей Петровской земледѣльческой и лѣсной академіи и преподаватели: спеціальныхъ предметовъ—окончившій курсъ Московскаго университета и Московскаго сельскохозяйственнаго института и общеобразовательныхъ предметовъ — окончившій курсъ Харьковскаго университета. Эти люди были проникнуты желаніемъ дать ученикамъ все, что они въ состояніи были дать.

Воспитательное дѣло въ школѣ по уставу школы возложено на всѣхъ преподавателей, и эту обязанность они несутъ во все время своего общенія съ учениками (во время классныхъ занятій, практическихъ занятій и работъ и т. д.). Внѣ этихъ занятій за учениками наблюдаетъ очередной дежурный преподаватель. Ему же принадлежитъ общее наблюденіе за порядкомъ повседневной школьной жизни. Дежурному

преподавателю вмѣнено въ обязанность быть съ учениками во время ихъ вечернихъ занятій, на молитвахъ, въ столовой во время чая, обѣда и ужина, а въ праздничные и воскресные дни присутствовать съ ними въ церкви. На немъ лежитъ обязанность наблюдать за чистотою въ интернатскихъ помѣщеніяхъ, за приготовленіемъ пищи ученикамъ и т. д. Ученики, слѣдовательно, все время находятся въ общеніи съ преподавателями, подъ ихъ наблюденіемъ; при чемъ преподаватели стараются, чтобы это наблюденіе, по возможности, не было назойливымъ, чтобы оно не чувствовалось учениками, какъ нѣчто крайне стѣснительное. Въ результатѣ такого наблюденія получается то, что ученики постепенно отучаются отъ грубости и проявленія въ той или иной формѣ злой воли.

Что касается характера отношеній преподавателей къ ученикамъ, то это достаточно опредѣляется слѣдующими правилами, которымъ преподаватели стараются слѣдовать: никогда не говорить съ учениками въ очень повышенномъ тонѣ; никогда не употреблять словъ и выраженій, унижающихъ ученика; всегда стараться дѣйствовать только на ихъ совѣсть, чтобы такимъ путемъ развить въ питомцахъ чувство собственнаго достоинства. Затѣмъ, принимая во вниманіе значеніе наказаній и наградъ въ дѣлѣ воспитанія учениковъ, вопросъ объ этихъ поощрительныхъ мѣрахъ не могъ остаться безъ тщательнаго обсужденія педагогической коллегіи школы. Она по этому вопросу пришла къ заключенію, что слѣдуетъ, по возможности, избѣгать наказаній учениковъ за проступки и не примѣнять наградъ.

Затѣмъ педагогическая коллегія находитъ полезнымъ привлекать самихъ учениковъ къ дѣятельному участію въ воспитательномъ дѣлѣ, пользуясь для этого каждымъ удобнымъ случаемъ. Такъ, ученики въ качествѣ судей приглашаются къ обсужденію поведенія своихъ товарищей, что способствуетъ выработкѣ общественнаго мнѣнія учениковъ и установленію ими самими правилъ поведенія. Вмѣстѣ съ тѣмъ все это значительно облегчаетъ преподавателямъ веденіе воспитательнаго дѣла и въ то же время несомнѣнно оказываетъ благотворное вліяніе на учениковъ, что видно изъ того, что болѣе или менѣе серьезные проступки въ средѣ учениковъ—рѣдкое явленіе.

Изъ общаго количества учениковъ (63)—въ интернатѣ живутъ 61. Чистота въ интернатскихъ помѣщеніяхъ поддерживается самими учениками, для чего изъ ихъ среды назначаются по очереди дежурные. Дежурные ученики приготовляютъ столы къ обѣду и чаю и раздаютъ кушанья. Работа ихъ производится подъ наблюденіемъ дежурнаго преподавателя. Отъ классныхъ занятій дежурные не освобождаются. Кромѣ

прислуги для приготовленія пищи и топки печей, никакой посторонней прислуги при интернатѣ не имѣется. Поведеніе учениковъ въ интернатѣ регулируется правилами, выработанными самими учениками и затѣмъ одобренными Совѣтомъ школы.

При ограниченности интернатскихъ средствъ и дороговизнѣ на все необходимое для интерната, продовольствіе учениковъ составляетъ одну изъ трудныхъ задачъ. Съ цѣлью наилучшаго рѣшенія вопроса о питаніи учениковъ, школа обращалась къ извѣстному гигіенисту, проф. Эрлеману, цѣнными указаніями котораго она всецѣло воспользовалась.

Учебная часть. При выработкѣ учебнаго плана школы имѣлось въ виду распредѣлить учебный матеріалъ такъ, чтобы науки по естествознанію, по возможности, были пройдены въ первыхъ двухъ классахъ. Это должно облегчить изученіе учениками спеціальныхъ предметовъ въ третьемъ и четвертомъ классахъ. Въ школѣ преподаются слѣдующіе предметы (съ показаніемъ количества недѣльныхъ часовъ): Законъ Божій—6 ч., русскій языкъ—12 час., ариѳметика—7 час., геометрія съ землемѣріемъ и черченіемъ—7 час., географія—5 час., русская исторія—4 час., естествознаніе (физика, химія, ботаника и зоологія)—13 час., земледѣліе съ огородничествомъ и лѣсоводствомъ—12 час., скотоводство, шелководство и пчеловодство—9 час., садоводство и виноградарство—4 час., сельскохозяйственная экономія—2 час., счетоводство—2 час., законоположенія, относящіяся до крестьянскаго быта и сельскаго хозяйства,—2 часа *). Преподаваніе перечисленныхъ предметовъ въ 1909 г. было распредѣлено между шестью преподавателями, въ числѣ которыхъ нѣтъ окончившихъ курсъ высшихъ учебныхъ заведеній.

Въ теченіе 1909 г. во всѣхъ четырехъ классахъ было дано уроковъ: по общеобразовательнымъ предметамъ—718, естествознанію—244 и спеціальнымъ предметамъ—643. Практическихъ занятій было: по естествознанію—419 часовъ и по спеціальнымъ предметамъ—127 час. На обученіе столярному и кузнечному ремесламъ употреблено 1.127 час. Обученіе ремесламъ производится въ строгой постепенности по опредѣленнымъ программамъ. Обученіе ремесламъ идетъ весьма успѣшно. Потребность школы и школьнаго хозяйства въ столярныхъ и кузнечныхъ подѣлкахъ удовлетворяется учениками.

*) Съ 1909 г., съ разрѣшенія Департамента Земледѣлія, попечитель школы употребляетъ два часа въ недѣлю на сообщеніе ученикамъ свѣдѣній о кооперативныхъ учрежденіяхъ. Эти занятія ведутся въ свободное отъ обязательныхъ для учениковъ занятій время.

Рис. 58. Гнѣдинская сельскохозяйственная школа
Главный корпусъ съ юго-западной стороны.

Рис. 59. Гнѣдинская сельскохозяйственная школа.
Общежитіе (спальныя помѣщенія).

Рис. 60. Гнѣдинская сельскохозяйственная школа.
Мастерскія—кузнечная и столярная.

Рис. 61. Гнѣдинская сельскохозяйственная школа.
Коровникъ и конюшня.

Школа удовлетворительно снабжена учебными пособіями и имѣетъ хорошую библіотеку: наглядныхъ учебныхъ пособій имѣется на сумму свыше 2.000 р.; библіотека состоитъ изъ 1.450 томовъ съ 6.500 названій, стоимостью свыше 1.600 руб. При школѣ находится метеорологическая станція второго разряда, именуемая въ бюллетеняхъ Главной физической обсерваторіи „Покровское—Александровка".

Съ цѣлью развлеченія и образованія, въ теченіе года нѣсколько разъ устраиваются литературно-музыкальные ученическіе вечера и спектакли, которые пользуются среди мѣстнаго населенія большою популярностью. Изъ сборовъ отъ спектаклей образовался фондъ, назначеніе котораго—покрывать расходы по экскурсіямъ учениковъ. Благодаря этому фонду, ежегодно оканчивающіе курсъ ученики, въ сопровожденіи преподавателей, посѣщаютъ Москву съ ея научными сокровищами.

Съ открытія школы по 1-е января 1910 г. въ школу было принято 269 учениковъ; изъ нихъ окончило курсъ 80. Имѣются слѣдующія свѣдѣнія о родѣ дѣятельности, которую избрали окончившіе курсъ школы: занимаются у себя сельскимъ хозяйствомъ—13, служатъ по сельскому хозяйству и его отраслямъ—12, служатъ по учебной части—19, обучаются въ разныхъ учебныхъ заведеніяхъ—5, занимаются разными предметами, неимѣющими прямого отношенія къ сельскохозяйственному промыслу—14, не имѣется свѣдѣній о 17.

Хозяйство школы. Школьный участокъ примыкаетъ къ большому селу Покровскому, съ 14 тыс. жителей, отъ котораго отдѣляется р. Волчею.

Въ с. Покровскомъ находятся: поч.-тел. контора, земская больница, ветеринарный пунктъ, довольно много магазиновъ, гдѣ можно купить почти все изъ предметовъ первой необходимости; имѣются три склада земледѣльческихъ орудій—земскій, Покровскаго сельскаго общества и частный. Въ с. Покровскомъ бываютъ три раза въ недѣлю базары, а въ теченіе года двѣ ярмарки. Въ 300 саж. отъ школы находится другое село Александровка (Гнѣдино) съ 1.000 жит. Близость этихъ селеній даетъ возможность въ любое время имѣть рабочихъ и легко сбывать продукты хозяйства.

При организаціи школьнаго хозяйства имѣлось въ виду: 1) чтобы оно, отвѣчая мѣстнымъ естественно-экономическимъ условіямъ, служило до нѣкоторой степени образцомъ для крестьянскихъ хозяйствъ, и 2) чтобы оно со всѣми своими отраслями было однимъ изъ важнѣйшихъ учебныхъ пособій при прохожденіи учениками курса спеціальныхъ наукъ. Въ основу организаціи положены какъ мѣстныя естественно-экономическія условія, такъ и современное состояніе сельскохозяйственнаго промысла въ данной мѣстности.

Въ школьномъ участкѣ 76 дес. земли. Земля распредѣляется между угодьями слѣдующимъ образомъ:

Подъ посѣвомъ.	56 дес.		
» выгономъ.	8	» 816	кв. саж.
» садомъ, огород. и виноград. .	6	» 288	» »
» защитной лѣсной посадкой. .	1	» —	» »
» усадьбою и паркомъ.	3	» 955	» »
» неудобной	1	» 341	» »

Участокъ имѣетъ уклонъ на сѣверо-западъ, къ р. Волчей; съ этой стороны онъ защищенъ довольно высокимъ противоположнымъ берегомъ рѣки, на которомъ лежитъ с. Покровское, отъ сѣверныхъ и сѣверо-западныхъ вѣтровъ.

Почва школьнаго участка не вездѣ одинакова: часть, прилегающая къ рѣкѣ,—съ глубокимъ супесчанымъ черноземомъ; выше отъ рѣки болѣе богата пескомъ, особенно сѣверо-восточный уголъ. Вообще сѣверо-восточная половина участка болѣе богата пескомъ, чѣмъ западная. Почва и подпочва состоятъ изъ мелкихъ частицъ, среди которыхъ преобладаетъ кварцъ; на глубинѣ $1^1/_2$—2 арш. встрѣчается гнѣздами известь.

Во влажномъ состояніи почва легко обрабатывается, въ сухомъ—съ трудомъ поддается пахотнымъ орудіямъ; отъ дождей легко образуется прочная корка. При достаточномъ количествѣ атмосферныхъ осадковъ получаются хорошіе урожаи яровыхъ и озимыхъ хлѣбовъ.

Что касается ***климатическихъ условій***, то о нихъ можно составить понятіе изъ слѣдующей таблицы метеорологическихъ данныхъ школьной станціи за послѣднія 6 лѣтъ:

	Янв.	Февр.	Мар.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
	въ градусахъ по Цельсію:											
Средняя температура воздуха.	—5,7	—3,3	0,5	8,9	16,6	20,0	22,2	20,6	15,7	8,7	1,4	—3,3
	въ миллиметрахъ:											
Сумма осадковъ	12,1	21,4	18,6	30,0	54,6	80,7	54,7	32,0	33,1	34,8	32,4	14,7

Самый холодный мѣсяцъ январь, когда minimum бываетъ до—28° С. Самый теплый мѣсяцъ іюль съ maximum до 40,6° С. Весенніе поздніе заморозки бываютъ въ маѣ, а осенью ранніе морозы въ сентябрѣ.

Весенніе посѣвы начинаются около 15 марта и продолжаются до 15 апрѣля. Первая половина работъ всегда совершается при влажной почвѣ, но при холодной и вѣтреной погодѣ; вторая половина работъ, напротивъ, производится при болѣе знойной, сухой и вѣтреной погодѣ. Вѣтры почти ежегодно въ болѣе или менѣе значительномъ размѣрѣ выдуваютъ посѣвы. Иногда это явленіе принимаетъ грозные размѣры.

Въ виду этого чрезвычайно опасно сильное размельченіе верхняго пахотнаго слоя почвы. Особенно вредно вѣтеръ дѣйствуетъ на почвахъ мало связныхъ, легкихъ, какова почва сѣверо-восточной половины школьнаго участка. Вообще весна бываетъ сухая. Поэтому чрезвычайная спѣшность въ производствѣ весеннихъ посѣвовъ безусловно необходима, чтобы воспользоваться запасенною осенью и зимою влагою. Въ послѣднихъ числахъ апрѣля и въ маѣ бываетъ мало дождей, больше они выпадаютъ въ первыхъ числахъ іюня. Въ іюнѣ, послѣ дождей, наступаетъ жаркое время, что бываетъ причиною „запала“ хлѣбовъ. Озимая пшеница, заканчивающая къ тому времени свое развитіе, очень рѣдко страдаетъ отъ запала, яровая же—почти всегда. Поэтому высокое качество зерна озимой пшеницы—явленіе обычное; яровая пшеница, напротивъ, рѣдко даетъ хорошее зерно, чаще же средней добротности. Іюль и августъ бываютъ жаркіе и сухіе. Небольшіе дожди выпадаютъ въ первыхъ числахъ сентября и затѣмъ въ октябрѣ. Около 1-го ноября устанавливается зима, малоснѣжная, съ вѣтрами, сдувающими снѣгъ въ балки и овраги. Морозы достигаютъ до—28° С. Земля, промерзая на значительную глубину, покрывается широкими и глубокими трещинами.

Земля къ концу мая такъ высыхаетъ, что съ величайшимъ трудомъ поддается обработкѣ плугомъ. Высыхая еще болѣе въ теченіе лѣта, въ сентябрѣ она совсѣмъ не можетъ быть вспахана. И только послѣ осеннихъ дождей, въ октябрѣ, возможно бываетъ приступить къ вспашкѣ почвы для посѣва яровыхъ весною будущаго года. Но обыкновенно время обработки земли подъ зиму бываетъ не продолжительно, вслѣдствіе наступленія морозовъ. Особенностями погоды и почвы обусловливается то, что обработка здѣсь пара должна начинаться какъ можно раньше, сейчасъ же послѣ яровыхъ посѣвовъ, и съ нею надобно спѣшить, чтобы зимняя влага не успѣла испариться изъ плотной почвы. Непродолжительность благопріятнаго времени для первой вспашки пара и для вспашки почвы подъ зиму для яровыхъ посѣвовъ вынуждаетъ больше имѣть въ хозяйствѣ орудій и рабочихъ животныхъ, чѣмъ надобно.

Полеводство. Для школьнаго полеводства былъ принятъ слѣдующій сѣвооборотъ: 1) паръ—½ занята кукурузой (херсонскій паръ), ½ зеленый паръ; 2) озимая пшеница; 3) пропашныя—кукуруза, тыква, картофель, сорго (на зеленый кормъ) и пр.; 4) яровыя—пшеница, ячмень, овесъ, просо и пр. Люцерна на особомъ, придаточномъ клину.

Этотъ сѣвооборотъ представляетъ собою сѣвооборотъ улучшенной зерновой системы. Онъ весьма показателенъ для улучшеннаго крестьян-

скаго полеводства и удобенъ какъ для учебныхъ, такъ и для практическихъ цѣлей школьнаго хозяйства. Въ виду трудности весною своевременно обработать весь паръ признано было необходимымъ половину его приготовлять, какъ черный—безъ удобренія, а половину удобрять и обрабатывать, какъ зеленый паръ. Въ послѣднее время рѣшено черный паръ не оставлять въ чистомъ видѣ, а занимать его весною кукурузою, высѣвая ее съ широкими междурядіями (херсонскій паръ), на которыхъ въ августѣ сѣется озимая пшеница. Стебли кукурузы остаются на зиму на мѣстѣ; они мѣшаютъ вѣтру сдувать съ полей снѣгъ, что предохраняетъ озимь отъ морозовъ, а при таяніи снѣга почва лучше увлажняется. До сего времени люцерна давала на школьномъ участкѣ невысокіе урожаи (не выше 150 пуд.), что объясняется сухостью подпочвы. Вѣроятно, вслѣдствіе этой причины здѣсь люцерна никогда не будетъ давать обильные урожаи. Люцерна остается на томъ же мѣстѣ 4 года.

Въ сѣвооборотѣ находится 56 дес. земли, разбитой на пять клиньевъ,—въ четырехъ по 12½ дес., въ пятомъ 6 дес. Выгонъ—8 дес. 816 кв. с.—раздѣленъ на двѣ части: одна часть—4 дес.—искусственный выгонъ, по типу американскаго четырехпольнаго выгона; остальная площадь—4 д. 816 кв. с.—цѣлина и служитъ естественнымъ выгономъ.

Обработка зеленаго пара начинается немедленно по окончаніи яровыхъ посѣвовъ, около 15-го апрѣля. Вывезенный навозъ, въ количествѣ 2.400 пуд. на десятину, разбрасывается и запахивается плугомъ Сакка на 4 вер. Слѣдомъ за плугомъ поле боронуется. Дальнѣйшій уходъ за паромъ состоитъ въ уничтоженіи коры боронами и сорной растительности экстирпаторомъ.

По пару сѣется *озимая пшеница.* Посѣвъ ея производится около 10-го августа рядовою сѣялкою Эльворти „Россія". На десятину высѣвается 6—6½ пуд. сѣмянъ. На приготовленіе сѣмянъ обращается особенное вниманіе. Если всѣ работы на пару будутъ сдѣланы своевременно и какъ слѣдуетъ, то при самой сильной засухѣ лѣтомъ къ посѣву почва все-же бываетъ настолько влажна, что обыкновенно всходы осенью не оставляютъ желать ничего лучшаго. Весною озимая пшеница боронуется, что способствуетъ кущенію ея.

Для части пара, занимаемаго кукурузою, земля подготовляется такъ же, какъ для яровыхъ пропашныхъ растеній. Здѣсь кукуруза сѣется съ междурядіями въ 3½ ар., чтобы рядовая сѣялка свободно могла проходить между рядами при посѣвѣ озимой пшеницы. Во время роста кукурузы междурядія тщательно обрабатываются для поддержанія ихъ въ рыхломъ состояніи и для уничтоженія сорной растительности.

Междурядія засѣваются озимою пшеницею въ первой трети августа (около 10-го числа). Кукурузные початки убираются въ сентябрѣ. Стебли оставляются на мѣстѣ до весны, исполняя роль, какъ выше замѣчено, защиты снѣга отъ сдуванія вѣтромъ. Стебли убираются весною какъ можно раньше. Уборка озимой пшеницы производится сноповязалкою Макъ Кормика, молотьба—конною сложною молотилкою Эльворти.

На школьныхъ поляхъ сѣются три сорта озимой пшеницы: мѣстная красная остистая, безостая бѣлая и безостая красная.

Подъ пропашныя растенія почва приготовляется такъ. Немедленно по снятіи озимаго хлѣба поле лущится трехлемешникомъ или дисковою бороною съ послѣдующимъ боронованіемъ. Осенью взлущенныя поля пашутся плугомъ Сакка на 4—4½ верш. Весною, какъ только почва немного просохнетъ, поле боронуется въ два слѣда, затѣмъ проходится дисковою бороною или экстирпаторомъ, еще разъ боронуется и производится посѣвъ.

Изъ пропашныхъ растеній первое мѣсто занимаетъ *кукуруза*. Она сѣется во второй половинѣ апрѣля рядовою сѣялкою Эльворти „Россія“, при чемъ междурядія оставляются въ 1 арш., а въ рядахъ растенія стоятъ другъ отъ друга на 8 верш. Высѣвается на 1 дес. сѣмянъ 2 пуда. Всходы, образовавшіе два листа, боронуются. Во время роста кукурузы междурядія нѣсколько разъ обрабатываются конными полольниками „Планетъ“, а въ рядахъ почва разрыхляется ручными сапками и пасынкуется.

Сорго сѣется, для полученія зеленаго корма, съ междурядіями въ ¾ арш. На десятину высѣвается 1½ пуда сѣмянъ. Культивируется сорго метельчатое.

Кормовая тыква сѣется руками подъ сапку въ лунки; разстояніе между рядами 3 арш., а между лунками въ рядахъ—8 вер. Въ лунку кладется 2—3 зерна. На десятину требуется сѣмянъ около 6 фун. Уходъ за посѣвами тыквы состоитъ въ уничтоженіи сорной растительности и въ порыхленіи междурядій.

Кукуруза и тыква убираются въ сентябрѣ мѣсяцѣ. Кукурузные початки отламываются и складываются для храненія на провѣтриваемый чердакъ. Стебли убираются поздно осенью жнеей-лобогрѣйкою или простыми косами.

Храненіе тыквы затруднительно вслѣдствіе быстрой порчи ея; для лучшаго использованія урожая тыква силосуется. Для этого имѣется силосъ съ кирпичными оштукатуренными цементомъ стѣнками; надъ силосомъ имѣется крыша. Такъ какъ тыква очень водяниста (до 89%

воды) и поэтому, вслѣдствіе избытка воды, въ силосѣ можетъ подвергнуться вредному броженію, то при силосованіи къ ней примѣшивается полова въ такомъ количествѣ, чтобы общая масса имѣла 60% влаги.

Для удобства вычисленія состава этой смѣси авторомъ настоящей статьи предложены слѣдующія два уравненія: $\frac{a+x}{60} = \frac{100+y}{100}$; $y = \frac{100x}{в}$, гдѣ а—процентное содержаніе воды въ тыквѣ, в—процентное содержаніе воды въ половѣ, х—количество воды въ примѣшиваемой половѣ, у—количество примѣшиваемой половы на 100 частей тыквы. Для рѣшенія приведенныхъ уравненій а и в или опредѣляются опытомъ, или принимается: а=89, в=14.

Предъ помѣщеніемъ тыквы въ силосъ она рѣжется корнерѣзкою *) на болѣе или менѣе крупные куски. Каждый слой тыквы въ силосѣ толщиною около 8 вер. равномѣрно посыпается половою въ такомъ количествѣ, какое соотвѣтствуетъ слою тыквы. Масса затѣмъ накрестъ два раза перелопачивается для лучшаго смѣшенія половы съ тыквою. Каждый слой смѣси трамбуется легкими трамбовками. Наполненный силосъ закрывается досками, на которыя накладывается грузъ. Кубическій аршинъ силосованной массы вѣситъ около 20 пуд. Крупному рогатому скоту дается до 1 пуда на голову (поѣдается съ жадностью).

Обработка почвы для посѣва *яровыхъ растеній*: пшеницы, ячменя, овса и проса ничего особеннаго не представляетъ и на ней останавливаться нѣтъ надобности. На десятину высѣвается сѣмянъ: овса—6½ пуд., ячменя—6 пуд., проса—2½ пуд., пшеницы—5½—6 пуд.

Люцерна сѣется послѣ пропашныхъ растеній. Почва пашется осенью на глубину 5—6 вер., весною боронуется, затѣмъ экстирпируется или дискуется и вторично боронуется. Посѣвъ производится рядовою сѣялкою безъ покровнаго растенія, на десятину высѣвается сѣмянъ 2 пуда. Люцерна косится или жнеей-лобогрѣйкою, или ручными косами.

Въ 1909 г. заложенъ ***искусственный выгонъ***. Въ этомъ году, при выдающейся лѣтней засухѣ, благодаря искусственному выгону, школѣ удалось совершенно удовлетворительно справиться съ продовольствіемъ молочнаго скота. Болѣе опредѣленное сужденіе объ искусственномъ выгонѣ можно будетъ сдѣлать только въ 1910 г., когда получится урожай ржи съ озимою викою. Подъ искусственный выгонъ отведено 4 дес. земли въ четырехъ клиньяхъ, по 1 дес., съ слѣдующимъ чередованіемъ растеній: 1) вика съ овсомъ, 2) озимая рожь съ мохнатою викою,

*) Тыква съ удобствомъ можетъ быть изрѣзана и соломорѣзкою, для чего она предварительно разрѣзается желѣзными лопатами на 4 части.

3) сорго и 4) кукуруза. Было-бы правильнѣе такое чередованіе: 1) вика съ овсомъ, 2) кукуруза, 3) рожь съ мохнатою викою и 4) сорго; но въ этомъ случаѣ нельзя удовлетворительно подготовить землю для посѣва ржи съ викою, такъ какъ кукуруза скашивается довольно поздно. Искусственный выгонъ, при приведенномъ сѣвооборотѣ, даетъ возможность прокормить 12—15 головъ скота все лѣто до половины сентября, то скашиваніемъ зеленой массы, то пастьбою животныхъ. Результаты пользованія искусственнымъ выгономъ крайне заинтересовали мѣстныхъ крестьянъ, перешедшихъ на стойловое содержаніе скота.

Всѣ продукты полеводства потребляются въ школѣ; лишь иногда продается на сторону озимая пшеница и другіе продукты, какъ сѣменной матеріалъ.

Полеводство даетъ чистаго дохода отъ десятины полевой и выгонной земли до 8 руб.

Рабочій скотъ. Въ школьномъ хозяйствѣ рабочими животными служатъ лошади. Благодаря близости частнаго завода арденскихъ лошадей, школа имѣетъ возможность пополнять убыль рабочихъ лошадей покупкою недорого хорошихъ лошадей на этомъ заводѣ. Въ числѣ рабочихъ лошадей школа имѣетъ трехъ кобылъ, что позволяетъ производить ремонтъ и собственнымъ приплодомъ. Ардены-полукровки по своей выносливости и неприхотливости—отличныя рабочія лошади. Онѣ хороши и какъ экипажныя. Крестьяне по достоинству оцѣнили арденовъ и нарасхватъ раскупаютъ ихъ на заводѣ. Лошади все время содержатся въ конюшнѣ. Нормы продовольствія ихъ въ теченіе года мѣняются четыре раза въ зависимости отъ трудности производимой ими работы. Въ слѣдующей таблицѣ показано количество корма на голову по періодамъ:

Періоды.	Число дней въ періодѣ.	Фунтовъ въ день на голову.					
		Овесъ.	Кукуруза.	Ячмень.	Сѣно.	Мякина.	Солома.
I. Ноябрь, декабрь, январь, февраль.	120	1¼	4	2	4	6	6
II. Мартъ, апрѣль, октябрь . .	92	3	4	2	4	6	4
III. Май, іюнь	61	4	4	2	3	8	4
IV. Апрѣль, іюль, августъ. . .	92	5	5	4	6	4	5

На 1-е января 1910 г. въ хозяйствѣ имѣется 12 лошадей—количество, вполнѣ отвѣчающее потребности школьнаго хозяйства въ рабочихъ животныхъ. Рабочій день лошади обходится хозяйству въ 80 коп.

Продуктивное животноводство. При организаціи продуктивнаго животноводства имѣлись въ виду не только экономическія соображенія, но и учебныя цѣли. Поэтому въ хозяйствѣ нашли мѣсто какъ болѣе крупныя отрасли животноводства—молочное дѣло и свиноводство, такъ и разныя мелкія, имѣющія нѣкоторое значеніе въ крестьянскомъ хозяйствѣ: шелководство, пчеловодство и птицеводство.

При организаціи *молочнаго хозяйства* вопросъ о выборѣ породы животныхъ является однимъ изъ самыхъ важныхъ. Для образованія своего молочнаго стада школа остановилась на нѣмецкомъ скотѣ, разводимомъ нѣмцами-менонитами. Этотъ скотъ имѣетъ тотъ недостатокъ, что мясныя его качества совсѣмъ неудовлетворительны и молоко крайне бѣдно жиромъ: 2½% жира обычное явленіе. Молоко коровъ школьнаго хозяйства содержитъ жира въ среднемъ 2,77%. Въ пользу нѣмецкаго скота можно сказать лишь то, что онъ достаточно приспособился къ мѣстнымъ условіямъ и даетъ много молока.

На 1-е января 1910 г. составъ школьнаго стада былъ слѣдующій: быкъ—1, коровъ—6, молодняка—3. Кормленіе коровъ групповое: въ первой группѣ коровы съ суточнымъ удоемъ до 6 кварть, во второй—до 7—8 кв. и въ третьей—выше 8 кв.; сухостойныя коровы составляютъ четвертую группу. Зимнія кормовыя нормы для этихъ группъ приняты слѣдующія:

	I груп.	II груп.	III груп.	Сухостойн.
	Ф у н т ы.			
Сѣно	4	7	10	—
Яровая солома и мякина	21	17	16	34
Тыква, корнеплоды	10	15	20	—
Концентрир. корма	6	9	10	2

Лѣтнее содержаніе скота начинается съ 20-го апрѣля. Первое время скотъ пасется на естественномъ пастбищѣ. Съ 10-го мая пастбище служитъ лишь мѣстомъ для прогулки скота; кормится онъ зеленымъ кормомъ, скашиваемымъ на искусственномъ пастбищѣ, о чемъ сказано выше. Кормомъ съ искусственнаго пастбища скотъ продовольствуется приблизительно до половины сентября. Съ этого времени онъ питается подножнымъ кормомъ на скошенномъ искусственномъ выгонѣ и немного

подкармливается сѣномъ, переходя такимъ образомъ отъ лѣтняго кормленія къ зимнему.

Стадо ремонтируется своимъ приплодомъ. Телята кормятся цѣльнымъ молокомъ 10 недѣль. Количество молока теленку опредѣляется по его живому вѣсу, при чемъ бычку назначается молока 1/6, а телкѣ 1/7 часть вѣса. Въ среднемъ вѣсъ новорожденнаго теленка равняется 88 фун. Кормленіе производится по слѣдующей нормѣ:

Возрастъ.	Суточная дача.				
	Молоко.		Овесъ или овсяная мука.	Отруби.	Сѣно.
	Цѣльное.	Снятое.			
	Фунты.				
1 недѣля	12	—	—	—	—
2 »	15	—	—	—	—
3 »	18	—	—	—	—
4 »	21	—	—	—	—
5 »	24	—	—	—	—
6 »	24	3	—	—	—
7 »	21	6	1/4	1/4	—
8 »	18	9	1/2	1/2	1
9 »	12	12	3/4	1/2	1 1/2
10 »	6	18	1	3/4	2
11 »	—	24	1 1/4	1	2 1/2
12 »	—	21	1 1/2	1 1/4	3
13 »	—	18	1 3/4	1 1/2	3 1/2
14 »	—	12	2 1/2	1 3/4	4
15 »	—	6	3	2 1/4	4 1/2
16 »	—	3	3 1/4	2 1/2	5
17 »	—	—	3 1/2	2 3/4	5

Что касается удоевъ молока, то средній удой за годъ = 228,9 ведеръ (съ колебаніями отъ 177,2 до 267,6 ведеръ въ годъ), при чемъ % жира въ среднемъ достигаетъ 2,77.

Молоко въ свѣжемъ видѣ продается мѣстнымъ жителямъ по 80—90 копѣекъ за ведро зимою и по 60—70 коп. лѣтомъ. Молочная снабжена всѣми необходимыми приборами для сепарированія молока и для полученія масла. Молочное хозяйство даетъ чистаго дохода свыше 100 руб. въ годъ.

Свиноводство. До 1909 г. разводились исключительно беркширы. На Полтавской сельскохозяйственной выставкѣ въ 1909 г. пріобрѣтена была для школы партія іоркшировъ. Предполагается въ будущемъ разводить только свиней послѣдней породы, какъ дающихъ въ большемъ количествѣ продуктъ—сало, на который всегда есть большой спросъ со стороны мѣстнаго населенія. Животныхъ пока еще немного; на 1 января 1910 г. составъ стада слѣдующій: іоркширы—боровъ 1, матки—2; беркширы—боровъ 1, матки — 3. Матки ремонтируются своимъ приплодомъ, борова — покупкою на лучшихъ заводахъ свиней чрезъ каждые 2—3 года.

Главный доходъ свиноводства—продажа поросятъ, какъ племенного матеріала. Поросята продаются въ шестинедѣльномъ возрастѣ по 6—8 руб. за голову. Ихъ охотно покупаютъ мѣстные крестьяне. Лѣтомъ свиньи пасутся на скудномъ пастбищѣ и поэтому ихъ приходится подкармливать. Зимою на свинью, вѣсомъ въ 400 фун., полагается: ячменя—$2^2/_3$ ф., кукурузы—2 ф., просяной половы — 4 ф., жмыховъ — $1^1/_3$ ф. и картофеля—8 ф. Бракованныя матки продаются въ откормленномъ видѣ. Ежедневный отпускъ пищевыхъ продуктовъ откармливаемой свиньѣ, при 12 пуд. живого вѣса, по періодамъ слѣдующій:

1-й періодъ откорма (30 дней):

картофеля	5 ф.
отрубей	8 »
жмыховъ	5 »
кукурузы	7 »

2-й періодъ откорма (30 дней):

ячменя	5 »
кукурузы	7 »
жмыховъ	$3^1/_2$ »
картофеля	$2^1/_2$ »
отрубей	5 »

3-й періодъ откорма (30 дней):

ячменя	12 »
картофеля	$1^1/_2$ »
отрубей	5 »

Живой вѣсъ откармливаемой свиньи ежедневно увеличивается въ среднемъ на 2—3 фун. Въ откормленномъ состояніи животное вѣситъ 17—18 пуд. Откормленныя свиньи продаются на мѣстѣ по 5 р. 50 к. за пудъ живого вѣса. Свиноводство даетъ чистаго дохода около 180 руб.

Шелководство. На югѣ Россіи, гдѣ тутовое дерево растетъ отлично въ видѣ живой изгороди и въ видѣ большихъ деревьевъ, имѣется полная возможность къ развитію кустарной шелкодобывающей промы-

шленности. Это тѣмъ болѣе возможно, что шелководство, какъ кустарный промыселъ, требуетъ крайне мало средствъ на свою постановку. Въ крестьянской обстановкѣ безъ затрудненія можно воспитать червей, выведенныхъ изъ одного золотника грены. Хотя это даетъ небольшой доходъ, всего около 10—15 руб., но и такой заработокъ при крестьянскомъ бюджетѣ имѣетъ значеніе.

Школа не имѣетъ своей грены, а получаетъ ее отъ Харьковскаго гренернаго заведенія. Кормленіе червей въ школѣ производится листьями шелковицы, составляющей живую изгородь. Для выкормки червей не имѣется особаго помѣщенія; для этого служатъ или классныя комнаты, или спальныя учениковъ, послѣ того какъ ученики переселятся въ лѣтній баракъ.

Изъ 6 зол. грены получается до 50 фун. коконовъ. Коконы замариваются не обычнымъ способомъ—въ печахъ или надъ сосудомъ съ кипящею водою (паромъ), а на Гейзенгеймской плодосушилкѣ при температурѣ 65—70° С. При 12 ситахъ плодосушилки въ теченіе часа замаривается 22—25 фун. коконовъ. Въ 1909 г. было получено 45 фун. коконовъ, и они были проданы шелкообрабатывающей фабрикѣ Сапожниковыхъ въ Москвѣ по 1 р. 30 к. за фунтъ. Предполагается пріобрѣсти въ 1910 г. для школы шелкоразмоточный станокъ.

Пчеловодство и птицеводство. Хотя въ школѣ всегда имѣлось нѣсколько ульевъ съ пчелами, но до сего времени пчеловодство не носило характера обязательнаго дѣла. То же слѣдуетъ сказать и относительно птицеводства. Но въ настоящее время имѣется детальная разработка организаціи пчеловодства и птицеводства, и съ 1910 г. на эти отрасли будетъ обращено серьезное вниманіе.

Садоводство и огородничество. Подъ садомъ и огородомъ находится 6 дес. земли, не считая 288 кв. саж., занятыхъ виноградникомъ, имѣющимъ исключительно демонстративно-учебное значеніе.

Плодовый садъ заложенъ на двухъ участкахъ. На первомъ участкѣ (1.685 кв. саж.) посадка произведена въ 1899 г.; мѣсто довольно высокое со скатомъ на сѣверо-западъ; грунтъ сильно песчаный. Главную массу плодовыхъ деревьевъ составляютъ яблони и груши, посаженныя въ квадратъ на четырехсаженномъ разстояніи, а между ними, въ видѣ промежуточной культуры, посажены косточковыя деревья: абрикосы, вишни и черешни. На этомъ участкѣ есть не мало чахлыхъ деревьевъ, требующихъ замѣны подсадкою новыхъ. Здѣсь вообще ростъ плодовыхъ деревьевъ неудовлетворителенъ вслѣдствіе сухости почвы. Второй участокъ (1.487 кв. с.) лежитъ надъ рѣкою, занимаетъ низменное положеніе; здѣсь почва значительно богаче пере-

гноемъ и влажнѣе. Участокъ засаженъ въ 1904 г. исключительно грушами и яблонями въ шахматномъ порядкѣ; разстояніе между деревьями 3 саж. Ростъ деревьевъ вполнѣ удовлетворителенъ. На этихъ двухъ участкахъ свыше 380 шт. деревьевъ. Рядомъ съ послѣднимъ участкомъ, ближе къ рѣкѣ, находится ягодный садъ, засаженный плодовыми кустарниковыми породами: 250 кустовъ крыжовника и 700 кустовъ малины.

Для изученія сортовъ плодовыхъ деревьевъ и доставленія прививочнаго матеріала для плодоваго питомника въ послѣдніе годы высажено 1.437 кв. с. деревьями съ точнымъ названіемъ сортовъ. Кромѣ того, предполагается заложить небольшой садикъ карликовыхъ деревьевъ въ простѣйшихъ искусственныхъ формахъ (пирамиды и кордона).

Плодовый питомникъ. Школьный плодовый питомникъ имѣетъ большое мѣстное значеніе, съ одной стороны, какъ проводникъ знаній по садовой культурѣ, а съ другой—какъ поставщикъ доброкачественнаго и недорагого посадочнаго матеріала населенію. Хотя въ данномъ районѣ климатическія и почвенныя условія вполнѣ благопріятны для садоводства, однако послѣднее слабо развито, что обусловливается какъ отсутствіемъ необходимыхъ знаній, такъ и вслѣдствіе трудности достать посадочный матеріалъ и его дороговизны.

Въ послѣдніе годы площадь подъ питомникомъ значительно расширена и ему придана такая организація, при которой онъ въ состояніи ежегодно отпускать правильно воспитанный посадочный матеріалъ въ тѣхъ сортахъ, которые наиболѣе соотвѣтствуютъ мѣстнымъ условіямъ.

Въ общихъ чертахъ эта организація состоитъ въ слѣдующемъ. Подъ питомникъ отведено 1 дес. 1.560 кв. с. земли. Эта площадь раздѣлена на 7 участковъ. Одинъ изъ нихъ (въ 563 кв. с.)—служитъ разсадникомъ для разведенія дичковъ-подвоевъ какъ изъ сѣмянъ, такъ и безполымъ способомъ (отводками и черенками); тутъ-же помѣщаются пикировочныя грядки и небольшой формовочный садъ. Остальные 6 участковъ, приблизительно равной величины, общей площадью 1 д. 997 кв. с., служатъ собственно питомникомъ или школою для воспитанія облагороженныхъ деревьевъ. Одинъ изъ шести участковъ ежегодно пашется плугомъ на 6 вер. и засаживается сѣянцами-дичками съ междурядіями въ 18 вер. при десятивершковомъ разстояніи деревцевъ въ рядахъ. На второй годъ дички-подвои облагораживаются окулировкою спящимъ глазкомъ. Третій и четвертый годы посвящаются воспитанію деревцевъ для образованія штамба и кроны. Деревца выращиваются въ полуштамбовой, а нѣкоторая часть въ ку-

стовой формѣ. На 4-й годъ всѣ деревья имѣютъ вполнѣ сформированную крону и могутъ быть выкопаны и проданы. На 5-й годъ участокъ занимается пропашными огородными растеніями. На 6-й годъ участокъ засѣвается лупиномъ, который потомъ запахивается, какъ зеленое удобреніе.

Въ разводочномъ отдѣленіи, для воспитанія подвоевъ, для обезпеченія питомника достаточнымъ количествомъ и лучшаго качества сѣянцами-дичками, ежегодно засѣвается фруктовыми сѣменами такое количество грядъ, чтобы получить сѣянцевъ вдвое больше, чѣмъ требуется. Вмѣстѣ съ тѣмъ обращается вниманіе на разведеніе сливы-алычи и магалебской вишни, а на подвои для карликовыхъ деревьевъ высѣвается райское яблоко и айва.

Въ настоящее время организація питомника еще не вполнѣ осуществлена. Когда она будетъ закончена, то при правильномъ функціонированіи питомника можно будетъ разсчитывать имѣть ежегодно для продажи около 6.500 облагороженныхъ деревьевъ.

Огородъ служитъ главнымъ образомъ мѣстомъ для практическихъ работъ учениковъ по культурѣ огородныхъ растеній и отчасти для удовлетворенія потребности въ овощахъ интерната и служащихъ. Въ коммерческомъ отношеніи огородъ никакого значенія не имѣетъ по малой своей площади и по разнообразію воздѣлываемыхъ ради учебныхъ цѣлей растеній, неимѣющихъ здѣсь значительнаго сбыта. Кромѣ того, въ настоящее время огородъ не орошается, а безъ этого огородная культура здѣсь въ значительномъ размѣрѣ немыслима. Вопросъ объ орошеніи школьнаго огорода возбужденъ, но пока этотъ вопросъ находится въ стадіи обсужденія.

Площадь подъ огородомъ—1.156 кв. с.—разбита на 4 части съ такимъ чередованіемъ растеній: 1-й годъ—лиственныя растенія (капуста, салатъ, шпинатъ и т. д.); 2-й годъ—корнеплоды (свекла, морковь, петрушка, рѣдька); 3-й годъ—томаты, баклажаны, перецъ; 4-й годъ—огурцы, лукъ, горохъ, фасоль, кухонныя травы, укропъ и др. Для многолѣтнихъ овощныхъ растеній выдѣленъ особый участокъ въ 308 кв. саж. Огородъ удобряется навозомъ, по расчету 6.000 пуд. на десятину.

Организація труда. Въ хозяйствѣ $^2/_3$ работъ производится учениками. Посторонніе рабочіе нанимаются только для пастьбы скота и свиней, и въ лѣтнее время для исполненія какихъ-нибудь экстренныхъ работъ въ саду, огородѣ и полѣ. При назначеніи учениковъ на работы преслѣдуется цѣль, чтобы непремѣнно каждый ученикъ продѣлалъ всѣ работы, производимыя въ хозяйствѣ. Для этого имѣется книга съ отмѣтками исполненныхъ учениками работъ. Эта книга во всякое время даетъ

возможность видѣть, исполнялись ли извѣстныя работы тѣмъ или другимъ ученикомъ, что необходимо знать при ежедневныхъ нарядахъ.

Въ школѣ продолжительность рабочаго дня ученика принята восьмичасовая. Наблюденіе надъ работою учениковъ съ достаточною опредѣленностью свидѣтельствуетъ о томъ, что десятичасовой трудъ былъ бы утомителенъ для такихъ работниковъ, какъ 16—17 лѣтніе юноши, и менѣе производителенъ.

Ученики работаютъ подъ наблюденіемъ тѣхъ преподавателей, въ вѣдѣніи которыхъ находится данная отрасль хозяйства. Ученики назначаются на работы наканунѣ, на вечернихъ нарядахъ, на которыхъ присутствуютъ всѣ преподаватели. Передъ началомъ работы, если ученики должны исполнить ее въ первый разъ, преподаватель даетъ необходимыя объясненія и указанія. На однѣ работы ученики назначаются ежедневно, на другія — въ видѣ дежурствъ на 3 — 7 дней Такъ, работы въ молочной, по уходу за скотомъ исполняются дежурными учениками. Въ 1909 г. ученики употребили на хозяйственныя работы 5.695 часовъ, что на одного ученика составляетъ 93,4 часа. Оцѣнивая всѣ работы въ 1909 г. по хозяйству въ 1.610 р., на долю ученической работы изъ этой суммы падаетъ 1.100 руб. Хотя школьное хозяйство не велико, тѣмъ не менѣе отрасли его требуютъ значительнаго количества труда людей. Этимъ обусловливается то, что хозяйство даетъ возможность всѣмъ ученикамъ не только знакомиться съ практическими работами, но и пріобрѣтать въ нихъ нѣкоторый навыкъ. Если же взять во вниманіе разнообразіе отраслей, то слѣдуетъ признать, что школьное хозяйство, какъ учебно-вспомогательное учрежденіе, отвѣчаетъ своему назначенію.

Администрація. По уставу школы всѣ вопросы, относящіеся къ хозяйству на школьномъ участкѣ, обсуждаются Совѣтомъ, подъ предсѣдательствомъ попечителя школы, изъ управляющаго и всѣхъ преподавателей, не исключая и преподавателей ремеслъ. Общее наблюденіе за ходомъ хозяйства лежитъ на управляющемъ школою, отдѣльныя же отрасли находятся въ вѣдѣніи преподавателей спеціальныхъ предметовъ. Счетоводство (двойное) ведетъ письмоводитель школы, получающій за это особое вознагражденіе. Особое лицо несетъ обязанности ключника и одновременно старшаго рабочаго. Вотъ и весь несложный административный механизмъ школьнаго хозяйства.

Въ 1909 г. школа участвовала на нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ выставкахъ, гдѣ были премированы медалями и похвальными

листами слѣдующіе экспонаты: 1) на выставкѣ животноводства Александровскаго уѣзднаго земства—бугай нѣмецкой породы и жеребецъ арденской породы; 2) на Полтавской выставкѣ—организаціонный планъ школьнаго хозяйства, ботаническія и зоологическія коллекціи, изготовленныя учениками; 3) на сѣменной выставкѣ Екатеринославскаго губернскаго земства—сѣмена озимой пшеницы и кормовой тыквы.

Въ заключеніе слѣдуетъ отмѣтить, что съ каждымъ годомъ участіе школы въ мѣстной сельскохозяйственной жизни становится все болѣе и болѣе замѣтнымъ. Это участіе выражается между прочимъ въ слѣдующемъ: 1) всѣ преподаватели школы вошли членами въ мѣстное Покровское общество сельскаго хозяйства, состоящее главнымъ образомъ изъ крестьянъ, принимая дѣятельное участіе въ его дѣлахъ; 2) все чаще и чаще мѣстное населеніе обращается въ школу за племенными животными—поросятами и телятами, а также за сѣменами сельскохозяйственныхъ растеній и плодовыми саженцами; 3) на одномъ изъ общихъ собраній членовъ вышеназваннаго общества сельскаго хозяйства было высказано и принято мнѣніе, что школьное хозяйство представляетъ собою очень много поучительнаго для крестьянъ и въ виду этого нѣтъ надобности въ устройствѣ обществомъ показательнаго поля для пропаганды улучшенной сельскохозяйственной техники, такъ какъ роль его можетъ быть исполнена хозяйствомъ на школьномъ участкѣ. Нѣтъ сомнѣнія, что, по мѣрѣ пробужденія у населенія интереса къ улучшенію своего хозяйства чрезъ пріобрѣтеніе сельскохозяйственныхъ знаній, значеніе школы, какъ центра этихъ знаній, будетъ, конечно, все расти и расти.

Сельскохозяйственныя выставки въ 1909 году.

Составлено столоначальникомъ Департамента Земледѣлія **Н. Ф. Енько-Даровскимъ.**

Число сельскохозяйственныхъ выставокъ, устроенныхъ различными общественными учрежденіями въ 1909 году, превышаетъ число такихъ же выставокъ 1908 года на 40%. Увеличеніе это слагается слѣдующимъ образомъ:

Годы.	Выставки.														Всего.
	Общія сельскохозяйственныя.	Животноводства.	Рогатаго скота.	Конскія.	Выводки бычковъ *).	Птицеводства.	Садоводства.	Пчеловодства.	Свиные.	Плодоводства.	Хмелеводства.	Ихтіологическія.	Огородничества.	Конкурсы масла.	
1908	111	56	74	38	5	4	10	9	4	5	1	1	1	1	320
1909	137	80	123	56	—	6	10	12	10	5	—	—	5	3	447
Въ 1909 г. болѣе на	+26	+24	+49	+18	−5	+2	—	+3	+6	—	−1	−1	+4	+2	+127

На всѣ выставки 1909 года было отпущено Департаментомъ Земледѣлія 43.821 руб.; сумма эта распредѣлялась слѣдующимъ образомъ: на устройство выставокъ было ассигновано 6.610 рублей, на выдачу на выставкахъ денежныхъ наградъ—30.061 руб., на вещественныя награды—1.175 руб., и остальные 5.975 руб.—безраздѣльно на устройство выставокъ и на выдачу денежныхъ наградъ.

Въ виду того, что нѣкоторыя выставки не состоялись, а на нѣкоторыхъ суммы, отпущенныя на денежныя награды, не были сполна израсходованы, часть денегъ была возвращена обратно Департаменту. Въ общемъ такого рода остатки составили 5.269 руб. 15 коп. По исключеніи этой суммы изъ вышеупомянутыхъ 43.821 руб., мы получимъ дѣйствительный расходъ на выставки 1909 года, составляющій немного болѣе 38.500 рублей. Сравнивая послѣднюю сумму съ израсходованною на тѣ же надобности въ 1908 году (47.900 рублей), мы видимъ,

*) Въ 1909 г. присоединены къ выставкамъ животноводства.

что, несмотря на увеличеніе въ 1909 году числа выставокъ на 40%, размѣръ матеріальнаго содѣйствія, оказаннаго со стороны сельскохозяйственнаго вѣдомства выставкамъ 1909 года, значительно уменьшился. Это кажущееся на первый взглядъ противорѣчіе совершенно отпадаетъ, если мы сравнимъ не общія суммы, израсходованныя на выставки 1908 и 1909 г.г., а суммы, ассигнованныя вѣдомствомъ на отдѣльныя нужды.

Изъ нижепомѣщаемой таблицы видно, что въ 1909 году уменьшились, главнымъ образомъ, ассигнованія Департамента собственно на устройство выставокъ. Разница въ ассигнованіяхъ 1908 и 1909 г.г., составляя болѣе 20.000 руб., есть не что иное, какъ общая сумма крупныхъ пособій, отпущенныхъ на устроенныя въ 1908 году всероссійскія выставки (юбилейная акклиматизаціонная выставка въ Москвѣ—5.000 рублей; юбилейная выставка садоводства въ Петербургѣ—8.000 рублей; 1-ая Всероссійская выставка сѣмянъ и машинъ для посѣва, очистки и сушки зерна въ Петербургѣ—3.000 рублей; 4-ая очередная выставка—ярмарка плодоводства въ Петербургѣ — 4.000 рублей; Симбирская юбилейная выставка—2.500 рублей). Между тѣмъ, такихъ крупныхъ ассигнованій въ 1909 г. совершенно не было; высшій размѣръ пособія, отпущеннаго собственно на устройство выставки (въ Ташкентѣ), былъ—1.400 рублей. Переходя къ сравненію суммъ, отпущенныхъ на выдачу денежныхъ и вещественныхъ наградъ, мы видимъ, что ассигнованія 1909 года превысили ассигнованія 1908 года почти въ полтора раза; увеличеніе составляетъ въ общемъ болѣе 17.500 рублей и можетъ характеризовать значительный ростъ ассигнованій Департамента на мѣстныя мелкія сельскохозяйственныя выставки, въ связи съ увеличеніемъ общаго числа сельскохозяйственныхъ выставокъ.

Годы.	Число выставокъ.	Денежныя пособія.								
		На устройство выставки	На выдачу денежныхъ наградъ.	На выдачу вещественныхъ наградъ.	Безраздѣльно на устройство выставокъ и на выдачу наградъ.	Всего.	Возвращено отъ несостоявшихся выставокъ и остатки отъ услови. денежн. нагр.		Въ дѣйствительности израсходовано.	
							Руб.	К.	Руб.	К.
1908	320	27.420	13.568	50	10.085	51.123	3.189	61	47.933	39
1909	447	6.610	30.061	1.175	5.975	43.821	5.269	15	38.551	85

Въ видѣ почетныхъ премій отъ Департамента Земледѣлія на выставки 1909 года было назначено 4 золотыхъ медали, 3 свидѣтельства на золотыя медали, 7 большихъ серебряныхъ медалей, 132 свидѣтельства

на большія серебряныя медали, 543 малыя серебряныя медали, 1.109 бронзовыхъ медалей и 2.429 похвальныхъ листовъ. Въ общемъ, сравнительно съ 1908 годомъ, въ виду значительно увеличившагося числа мелкихъ мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ выставокъ, значительно возросло и число премій, отпускаемыхъ на такого рода выставки.*) По сравненію съ 1908 годомъ израсходовано болѣе на 124 малыя серебряныя медали, 261 бронзовую медаль и 708 похвальныхъ листовъ.

Участіе Департамента Земледѣлія и подвѣдомственныхъ ему учрежденій на выставкахъ 1909 года потребовало ассигнованія 8.467 рублей 36 коп., изъ коихъ небольшая часть была возмѣщена учрежденіямъ, участвовавшимъ на выставкахъ, изъ средствъ 1910 года (кромѣ того въ 1909 году были оплачены расходы нѣкоторыхъ учрежденій по участію на выставкахъ 1908 года). Въ общемъ всѣ такого рода расходы составили въ 1909 году свыше 10.000 рублей.

Хозяйственно-административные расходы Департамента Земледѣлія по выставочному дѣлопроизводству, какъ-то: упаковка, разсылка почетныхъ премій на мѣста, печатаніе списковъ выставокъ, правилъ присужденія наградъ и суммъ, отпускаемыхъ на выставки, отчетныхъ по выставкамъ вѣдомостей и т. п., составили около 1.250 рублей. Кромѣ того, въ счетъ суммъ, слѣдуемыхъ за изготовленіе медалей и печатаніе похвальныхъ листовъ и свидѣтельствъ на медали для выставокъ 1909 года было уплачено 7.142 руб. 35 коп.**) (изъ нихъ 1.800 рублей за печатаніе похвальныхъ листовъ и свидѣтельствъ на медали), но такъ какъ сумма эта не покрываетъ стоимости почетныхъ премій, то часть расхода должна быть покрыта изъ смѣтныхъ ассигнованій 1910 года.

Если къ вышеперечисленнымъ расходамъ присоединить суммы, переведенныя различнымъ учрежденіямъ въ качествѣ второй половины условныхъ наградъ***), что въ общемъ составило немного болѣе 550

---

*) На мѣстныя мелкія выставки отпускаются почти исключительно малыя серебряныя медали, бронзовыя медали и похвальные листы.

**) Кромѣ этой суммы Монетному двору было уплачено за счетъ Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики за медали, пріобрѣтенныя для кустарныхъ выставокъ и за счетъ частныхъ лицъ, пріобрѣвшихъ къ присужденнымъ имъ свидѣтельствамъ на медали и самыя медали—1.369 рублей.

***) Согласно § 3 правилъ присужденія премій и расходованія суммъ Главнаго Управленія З. и З., отпускаемыхъ по Д-ту Земледѣлія на с.-х. выставки, на выставкахъ животноводства и конскихъ денежныя награды Гл. Управленія присуждаются условно $^1/_3$—$^1/_2$ присужденной суммы, остальныя же деньги выдаются по приводѣ премированнаго животнаго на слѣдующую такую же выставку.

рублей, то мы получимъ 57.000 рублей, т. е. именно ту сумму, которая была отпущена Департаменту по его смѣтѣ на 1909 годъ, вообще на выставочное дѣло.

Въ 1909 году Императорскимъ Россійскимъ Обществомъ сельскохозяйственнаго птицеводства былъ устроенъ, по примѣру прежнихъ лѣтъ, цѣлый рядъ выставокъ, поименованныхъ въ таблицѣ 4. Отпускаемое на устройство этихъ выставокъ постоянное пособіе въ 8.000 рублей было израсходовано въ 1909 году слѣдующимъ образомъ: на устроенныя 20-ю отдѣлами Общества выставки птицеводства (всего 55) ассигновано было центральнымъ Обществомъ въ непосредственное распоряженіе отдѣловъ 3.450 руб.; на изготовленіе почетныхъ наградъ какъ для выставокъ самаго Общества, такъ и его отдѣловъ израсходовано свыше 2.300 рублей; остальныя — на административно-хозяйственные расходы, связанные съ выставочнымъ дѣломъ (разсылка медалей и дипломовъ, печатаніе отчетовъ по выставкамъ, пріобрѣтеніе и ремонтъ клѣтокъ и т. п.).

Таблица 1.

Распредѣленіе выставокъ по ихъ спеціальностямъ и губерніямъ.

Губерніи.	Выставки.											
	Общія сельскохозяйственныя.	Животноводства.	Рогатаго скота.	Конскія.	Птицеводства.	Садоводства.	Пчеловодства.	Сѣмянныя.	Плодоводства.	Огородничества.	Конкурсы.	Всего.
Архангельская	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Астраханская	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Бессарабская	5	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	6
Виленская	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1 *)	3
Витебская	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
Владимірская	1	1	15	3	1	1	2	6	—	—	—	30
Волынская	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Воронежская	7	5	—	1	—	—	1	—	1	—	—	15
Вятская	—	2	5	11	—	—	—	—	—	—	—	18
Гродненская	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Обл. Войска Донского	6	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	7

*) Сельскохозяйственныхъ построекъ.

Губерніи.	Выставки.											Всего.
	Общія сельскохозяйственныя.	Животноводства.	Рогатаго скота.	Конскія.	Птицеводства.	Садоводства.	Пчеловодства.	Съмянныя.	Плодоводства.	Огородничества.	Конкурсы.	
Екатеринославская	2	4	2	—	—	—	—	1	—	—	—	9
Казанская	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	5
Калужская	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Кіевская	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	3
Ковенская	3	1	16	—	—	—	—	1	1	—	—	22
Костромская	3	—	2	—	—	—	1	—	—	2	—	8
Курляндская	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Курская	6	2	—	4	—	1	—	—	—	1	—	14
Лифляндская	14	3	2	—	1	—	1	—	1	—	—	22
Минская	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Московская	1	15	—	4	1	—	—	1	—	—	—	22
Нижегородская	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	3
Новгородская	7	3	—	—	—	1	—	—	—	—	—	11
Олонецкая	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Орловская	—	5	4	2	—	—	—	—	—	—	—	11
Пензенская	—	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	6
Пермская	1	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	7
Петербургская	1	—	—	—	2	1	1	—	1	—	—	6
Подольская	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Полтавская	9	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Псковская	3	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Рязанская	—	5	2	2	—	—	—	1	—	—	—	10
Самарская	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Саратовская	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Смоленская	1	4	—	1	—	—	—	—	—	—	1 *)	7
Таврическая	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Тамбовская	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Тульская	5	2	—	4	—	—	1	—	—	—	—	12

*) Сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ.

Губерніи.	Выставки.											Всего.
	Общія сельскохозяйственныя.	Животноводства.	Рогатаго скота.	Конскія.	Птицеводства.	Садоводства.	Пчеловодства.	Сѣмянныя.	Плодоводства.	Огородничества.	Конкурсы.	
Уфимская.	—	3	—	5	—	—	—	—	—	—	—	8
Харьковская.	11	10	5	2	—	—	—	—	—	1	—	29
Херсонская	1	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	7
Черниговская	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Эстляндская.	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Ярославская.	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Варшавское Генералъ-Губернаторство.												
Варшавская	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	1 *)	10
Калишская	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Кѣлецкая.	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Ломжинская.	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Люблинская.	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Петроковская	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Плоцкая	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Радомская.	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Сувалкская	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Сѣдлецкая	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Кавказъ.												
Тифлисская.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Азіатская Россія.												
Тобольская	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1 *)	2
Томская	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Уральская обл.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Сыръ-Дарьинская обл.. .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Семирѣченская обл. . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Акмолинская обл.. . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Итого. . .	137	80	123	56	6	10	12	10	5	5	3	447

*) Масла.

Распредѣленіе выставокъ по губерніямъ, съ указаніемъ отпущенныхъ на выставки средствъ и почетныхъ премій.

№№ по порядку.	Губерніи.	Число выставокъ.	Денежныя пособія.					Почетныя преміи.				
			На устройство выставки.	На выдачу денежныхъ наградъ.	На выдачу вещественныхъ наградъ.	Безраздѣльно на устройство выставокъ и на выдачу наградъ.	Всего.	Золотыя медали (въ видѣ дипломовъ).	Большія серебряныя медали (въ видѣ диплом.).	Малыя серебряныя медали.	Бронзовыя медали.	Похвальные листы.
1	Архангельская	1	100	500	—	—	600	—	1	3	5	10
2	Астраханская	1	—	—	—	—	—	—	2	4	5	—
3	Бессарабская	6	600	400	—	—	1.000	—	—	14	31	65
4	Виленская	3	—	200	—	100	300	—	2*)	4	8	25
5	Витебская	17	—	850	—	—	850	—	—	17	34	85
6	Владимірская	30	125	2.125	50	675	2.975	—	—	26	59	148
7	Волынская	2	50	300	—	—	400	—	2	5	10	20
8	Воронежская	15	280	1.475	50	550	2.305	—	5	23	49	100
9	Вятская	18	100	1.375	—	—	1.475	—	3	22	33	74
10	Гродненская	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5
11	Обл. Войска Донского	7	250	1.500	—	—	1.750	—	5	13	26	65
12	Екатеринославская	9	—	450	400	150	1.000	—	4	19	36	58
13	Казанская	5	—	300	—	—	300	1**)	2**)	5	10	20
14	Калужская	4	50	300	—	50	400	—	2	8	16	31
15	Кіевская	3	300	—	—	—	300	—	4	7	11	20
16	Ковенская	22	50	1.175	75	50	1.350	—	3	10	23	50
17	Костромская	8	50	150	—	750	950	—	5	13	23	36
18	Курляндская	3	—	—	—	—	—	—	—	4	9	20
19	Курская	14	250	675	150	850	1.925	—	7	21	48	105
20	Лифляндская	22	—	50	—	—	50	—	6	30	67	145
21	Минская	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5
22	Московская	22	100	2.025	—	—	2.125	1	9	28	42	75
23	Нижегородская	3	—	225	—	—	225	—	—	3	6	15
24	Новгородская	11	25	890	—	200	1.115	—	2	12	26	70
25	Олонецкая	4	—	50	—	250	300	—	—	4	8	20
26	Орловская	11	—	975	—	—	975	—	4	14	34	55

*) Изъ нихъ одна натурою.
**) Натурою.

№№ по порядку.	Губерніи.	Число выставокъ.	Денежныя пособія.					Почетныя преміи.				
			На устройство выставки.	На выдачу денежныхъ наградъ.	На выдачу вещественныхъ наградъ.	Безраздѣльно на устройство выставокъ и на выдачу наградъ.	Всего.	Золотыя медали (въ видѣ дипломовъ).	Большія серебряныя медали (въ видѣ диплом.).	Малыя серебряныя медали.	Бронзовыя медали.	Похвальные листы.
27	Пензенская	6	—	425	—	—	425	—	1	9	15	35
28	Пермская	7	—	500	—	—	500	—	4	10	22	50
29	Петербургская	6	50	—	—	200	250	—	7*)	13	19	35
30	Подольская	2	100	—	—	—	100	—	2	6	12	25
31	Полтавская	13	200	1.150	300	100	1.750	—	7	21	47	104
32	Псковская	11	225	650	—	450	1.325	—	3	10	31	95
33	Рязанская	10	—	450	—	—	450	—	1	12	25	60
34	Самарская	3	800	375	—	—	1.175	—	—	4	8	18
35	Саратовская	1	—	100	—	—	100	—	—	1	2	5
36	Смоленская	7	50	500	—	—	550	—	3	3	12	25
37	Таврическая	1	—	100	—	—	100	—	—	—	—	—
38	Тамбовская	1	—	—	150	—	150	—	1	2	5	10
39	Тульская	12	105	760	—	425	1.290	—	3	18	39	71
40	Уфимская	8	—	408	—	—	408	—	—	10	22	50
41	Харьковская	29	175	3.075	—	—	3.250	4*)	15**)	42	85	180
42	Херсонская	7	—	650	—	—	650	—	—	8	17	25
43	Черниговская	7	25	125	—	350	500	—	2	8	18	40
44	Эстляндская	7	—	—	—	—	—	—	2	8	21	63
45	Ярославская	24	—	1.453	—	—	1.453	—	4	9	17	86
	Варшавское Генералъ-Губернаторство.											
46	Варшавская	10	—	450	—	—	450	—	—	1	2	5
47	Калишская	2	—	100	—	—	100	—	—	—	—	—
48	Кѣлецкая	3	—	150	—	—	150	—	—	—	—	—
49	Ломжинская	2	—	100	—	—	100	—	—	—	—	—
50	Люблинская	6	—	350	—	—	350	—	4	8	9	15
51	Петроковская	1	1.000	—	—	—	1.000	—	5	10	20	40
52	Плоцкая	3	—	150	—	—	150	—	—	—	—	—
53	Радомская	2	—	100	—	—	100	—	—	—	—	—
54	Сувалкская	1	—	50	—	—	50	—	—	—	—	—
55	Сѣдлецкая	3	—	150	—	—	150	—	—	—	—	—

*) Изъ нихъ двѣ натурою.
**) Изъ нихъ четыре натурою.

№№ по порядку.	Губерніи.	Число выставокъ.	Денежныя пособія.					Почетныя преміи.				
			На устройство выставки.	На выдачу денежныхъ наградъ.	На выдачу вещественныхъ наградъ.	Безраздѣльно на устройство выставокъ и на выдачу наградъ.	Всего.	Золотыя медали (въ видѣ дипломовъ).	Большія серебряныя медали (въ видѣ диплом.).	Малыя серебряныя медали.	Бронзовыя медали.	Похвальные листы.
	Кавказъ.											
56	Тифлисская	1	—	—	—	100	100	—	1	2	5	10
	Азіатская Россія.											
57	Тобольская.	2	100	100	—	500	700	—	—	1	2	5
58	Томская	2	50	50	—	150	250	—	1	3	5	10
59	Уральская	1	—	—	—	75	75	—	—	1	2	5
60	Сыръ-Дарьинская обл. .	1	1.400	*)1.600	—	—	3.000	1**)	5**)	10	20	40
61	Семирѣченская »	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5
62	Акмолинская »	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5
	Итого. . .	447	6.610	30.061	1.175	5.975	43.821	7	139	543	1.109	2.429

*) За лучшія популярныя сочиненія по разнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства, составленныя примѣнительно къ условіямъ Туркестанскаго края.

**) Натурою.

Распредѣленіе расходовъ по участію Департамента Земледѣлія и подвѣдомственныхъ ему учрежденій на выставкахъ 1909 года.

№№ по порядку.	Наименованіе выставки.	Время и мѣсто выставки.	Наименованіе учрежденія, устраивающаго выставку.	Отпущено.		Возвращено.		Израсходовано въ дѣйствительности.	
				Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
1	Международная выставка пивоваренія, хмелеводства, прочихъ соотвѣтствующихъ культуръ и машиностроенія.	Іюль. Петербургъ.	Особый Комитетъ. . .	620	10	—	—	620	10
2	Первая Всероссійская мукомольная выставка.	Съ 25 января по 10 февраля. Петербургъ.	Совѣтъ Съѣзда Мукомоловъ	350	—	—	—	350	—
3	45-ая аукціонная выставка животноводства.	Май. Москва.	Московское Общество сельскаго хозяйства . . .	200	—	—	—	200	—
4	Международная выставка мелкой промышленности, профессіональнаго образованія и сельскаго хозяйства.	Лѣто. Казань.	Казанская губернская земская Управа	2.450	—	—	—	2.450	—
5	Кіевская выставка пчеловодства.	Съ 21 августа по 10 сентября. Кіевъ.	Кіевское Общество любителей природы	50	—	—	—	50	—
6	Полтавская сельскохозяйственная и кустарно-промышленная выставка.	Осень. Полтава.	Полтавское сельскохозяйственное Общество .	400	—	150	—	250	—
7	Псковская 6-ая очередная сельскохозяйственная выставка.	Съ 29 августа по 8 сент. Псковъ.	Псковское у. земство и Товарищество Псковскихъ сельскихъ хозяевъ.	450	—	—	—	450	—
8	Новоузенская сельскохозяйственная выставка.	Съ 24 сентября по 4 октября. Новоузенскъ.	Новоузенское уѣздное земство	175	—	—	—	175	—
9	Кутаисская губернская сельскохозяйственная выставка.	Осень. Кутаисъ.	Особый Комитетъ подъ предсѣдательствомъ Начальника Кутаисскаго Управленія Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ	450	—	32	39	417	61
10	Туркестанская сельскохозяйственная, промышленная и научная выставка.	Съ 13 сентября по конецъ октября. Ташкентъ.	Туркестанское Общество сельскаго хозяйства, по случаю 25-лѣтія дѣятельности Общества . . .	1.450	—	—	—	1.450	—
11	Выставка въ Будапештѣ.	Будапештъ. Лѣто. Во время IV Международнаго Конгресса по молочному хозяйству.	Венгерское Министерство Земледѣлія.	250	—	—	—	250	—
12	Выставка въ Одессѣ во время перваго съѣзда дѣятелей по меліораціи земель и водъ Юга Европейской Россіи.	Апрѣль. Одесса.	Особый Комитетъ. .	75	—	—	—	75	—
			Итого	6.920	10	182	39	6.737	71

Таблица 4.

Распредѣленіе выставокъ Императорскаго Россійскаго Общества сельскохозяйственнаго птицеводства и его отдѣловъ въ 1909 году.

№№	Мѣсто выставки.	Родъ выставки.	Время выставки.
	Бессарабская губернія.		
1.	Гор. Оргѣевъ.	11-ая передвижная.	Осень.
2.	» Кишиневъ.	Конкурсъ инкубаторовъ.	Весна.
	Воронежская губернія.		
3.	» Бобровъ.	Передвижная.	Сентябрь.
4.	» Валуйки.	Передвижная.	Сентябрь.
5.	» Воронежъ.	Очередная.	Осень.
6.	Слобода Калачъ, Богучарскаго уѣзда.	Передвижная.	Сентябрь.
	Екатеринославская губернія.		
7.	Гор. Екатеринославъ.	5-ая очередная выставка птицеводства.	Весна или осень.
	Иркутская губернія.		
8.	Гор. Иркутскъ.	2-ая очередная.	Апрѣль.
9.	Сел. Усолье.	3-я передвижная.	Лѣто.
	Костромская губернія.		
10.	Гор. Кинешма.	6-ая передвижная.	Весна.
11.	» Кострома.	7-ая очередная.	Осень.
12.	Село Красное, Костромского уѣзда.	10-ая передвижная.	Весна.
13.	Гор. Нерехта.	8-ая передвижная.	Весна.
14.	При Николо-Бабаевскомъ монастырѣ.	9-ая передвижная.	Весна.
15.	Гор. Плесъ.	13-ая передвижная.	Осень.
16.	Село Родники, Юрьевецкаго уѣзда.	12-ая передвижная.	Весна.
17.	Гор. Судиславль.	11-ая передвижная.	Весна.
	Московская губернія.		
18.	Гор. Воскресенскъ.	Передвижная.	Осень.
19.	Село Лопасня, Серпуховскаго уѣзда.	20-ая передвижная.	15 Августа.
20.	Гор. Москва.	9-ая аукціонная выставка птицеводства.	Май.
21.	» Москва.	6-ая выставка племенной живой и откормленной битой птицы, кроликовъ, козъ, продуктовъ и принадлежностей птицеводства.	Зима.
22.	» Серпуховъ.	19-ая очередная выставка птицеводства.	Осень.
	Нижегородская губернія.		
23.	Гор. Арзамасъ.	5-ая передвижная.	Весна.
24.	Село Городецъ, Балахнинскаго уѣзда.	6-ая передвижная.	Лѣто.
25.	Гор. Нижній-Новгородъ.	6-ая очередная.	Весна.
26.	» Нижній-Новгородъ.	7-ая очередная.	Осень, во время ярмарки.

№№	Мѣсто выставки.	Родъ выставки.	Время выставки.
27.	Село Павлово, Горбатовскаго уѣзда.	4-ая передвижная.	Весна.
28.	Заштатный гор. Починки, Лукояновскаго уѣзда.	7-ая передвижная.	Лѣто.
	Орловская губернія.		
29.	Гор. Ливны.	11-ая очередная.	Лѣто.
	Пермская губернія.		
30.	» Пермь.	2-ая очередная.	Осень.
	Петербургская губернія.		
31.	» Петербургъ.	24-ая очередная.	Мартъ.
32.	» Петербургъ.	26-ая очередная.	Осень.
33.	Ст. Сиверская, Сѣверо-Западн. ж. д.	25-ая передвижная.	Лѣто.
	Полтавская губернія.		
34.	Гадячскій уѣздъ.	Передвижная.	Сентябрь.
35.	Гор. Полтава.	6-я очередная.	Августъ или Сентябрь.
36.	» Ромны.	Передвижная.	Августъ.
37.	Мѣст. Рѣшетиловка.	Передвижная.	30-го Сентября и 1-го Октября.
38.	Гор. Константиноградъ.	Передвижная.	Весна или осень.
	Рязанская губернія.		
39.	Гор. Рязань.	16-ая очередная.	Осень.
	Саратовская губернія.		
40.	Гор. Саратовъ.	1-ая очередная.	Май.
	Терская область.		
41.	Гор. Владикавказъ.	4-ая очередная.	Осень.
42.	» Грозный.	6-ая передвижная.	Осень.
43.	» Пятигорскъ.	5-ая передвижная.	Осень.
	Тифлисская губернія.		
44.	Гор. Гори.	4-ая передвижная.	Весна.
45.	» Тифлисъ.	3-я очередная.	Осень.
	Тульская губернія.		
46.	Гор. Кашира.	27-ая передвижная.	Лѣто.
47.	» Тула.	26-ая очередная.	Весна.
48.	» Тула.	28-ая очередная.	Осень.
	Херсонская губернія.		
49.	Гор. Одесса.	2-ая конкурсно-показательная.	Лѣто.
	Черниговская губернія.		
50.	Мѣст. Почепъ, Мглинскаго уѣзда.	12-ая передвижная.	Лѣто.
51.	Гор. Стародубъ.	11-ая очередная.	Лѣто.
	Ярославская губернія.		
52.	Гор. Пошехонье.	9-ая передвижная.	Осень.
53.	» Романово-Борисоглѣбскъ.	11-ая передвижная.	Лѣто.
54.	» Ростовъ.	10-ая передвижная.	Весна.
55.	» Рыбинскъ.	8-ая очередная.	Весна.

Нѣкоторыя выставки 1909 г., имѣвшія значеніе для сельскохозяйственной промышленности.

Составлено чиновн. особыхъ поруч. **В. І. Гомилевскимъ.**

Первая всероссійская мукомольная выставка (Петербургъ, съ 25 января по 20 февраля) показала, что русскій рынокъ по отношенію къ качеству муки самый требовательный и въ этомъ отношеніи превзошелъ всѣ другіе рынки міра. Въ Западной Европѣ и въ Америкѣ ограничиваются выдѣлкою 3—4 сортовъ пшеничной муки, тогда какъ у насъ число сортовъ пшеничной муки доходитъ до 20-ти и болѣе. Конечно, столь дробная сортировка можетъ достигаться только сложной организаціей помола, обходящейся очень дорого. Чтобы удешевить производство, русскіе мукомолы обратили особое вниманіе на удешевленіе рабочей силы и, какъ показала выставка, стараются вводить на мельницахъ самые усовершенствованные двигатели, таковы напр. Дизель-моторъ, все чаще примѣняемый на товарныхъ мельницахъ. Другимъ факторомъ, удешевляющимъ производство—является все бо́льшее развитіе автоматической работы. Примѣненіе „автомата“ на мельницахъ тѣмъ выгоднѣе, чѣмъ больше производительность мельницы, такъ какъ на большихъ мельницахъ больше простора для оборудованія тѣми машинами, которыя облегчаютъ устройство автоматической работы.

Едва-ли въ какой-либо другой отрасли промышленности приходится такъ много считаться съ огнемъ, какъ въ мукомольной; это зависитъ и отъ самыхъ матеріаловъ на мельницѣ, легко воспламеняющихся, и отъ типа мельницъ, представляющихъ многоэтажныя постройки, въ которыхъ развивающаяся тяга при пожарѣ способствуетъ распространенію огня. Вслѣдствіе этого и необходимости бороться съ очень высокой преміей на страхуемыя отъ огня мельницы, мукомолы стараются теперь строить „несгораемыя“ мельницы. Первымъ строителемъ этихъ мельницъ, выработавшимъ спеціальную систему ихъ,—было товарищество „А. Эрлангеръ и К°“, которое въ періодъ послѣдняго 10-лѣтія построило до 100 несгораемыхъ мельницъ; всѣ онѣ работаютъ отлично, „потѣнія муки“, котораго такъ опасались вначалѣ, не бываетъ, благодаря аспираціи, доведенной въ этихъ мельницахъ до высокой степени совершенства.

Между прочимъ, на выставкѣ были слѣдующія данныя о числѣ мельницъ въ Имперіи, которую по отношенію къ мельничному производству подраздѣлили на XV районовъ, а самыя мельницы на двѣ категоріи: товарныя, занимающіяся высокимъ помоломъ почти исключительно пшеницы, и простыя — производящія простой помолъ, т. е. сельскохозяйственный и интендантскій:

Районы.	Общее число мельницъ.		
	Товарныхъ.	Простыхъ.	Всего.
Петербургскій	57	865	922
Верхневолжскій	22	680	702
Средневолжскій	121	6.929	7.050
Нижневолжскій	133	1.800	1.933
Заволжскій	144	1.304	1.448
Азовско-Кавказскій	277	1.818	2.095
Южный	187	598	785
Черноморскій	150	1.986	2.136
Кіевскій	336	3.154	3.490
Привислинскій	151	3.122	3.273
Московскій	20	1.198	1.218
Центральный	251	1.276	1.527
Западно-Сибирскій	90	1.066	1.156
Восточно-Сибирскій	15	296	311
Закаспійскій	13	1.460	1.473
Итого	1.967	27.552	29.519

Товарныя мельницы въ совокупности перемалываютъ въ годъ 658 милліоновъ пудовъ зерна; простыя—около 627 милліоновъ пудовъ; всѣ же вмѣстѣ 1.285 милліоновъ пудовъ зерна. На этихъ мельницахъ находятъ заработокъ до 145 тысячъ рабочихъ, не считая возчиковъ зерна и муки. Товарныя мельницы производятъ около 500 милл. пуд. муки, изъ какового количества вывозится за границу не болѣе 14½ милл. пудовъ (съ тенденціей пониженія вывоза), изъ нихъ не менѣе 10 милл. пуд. идетъ во Францію.

Выставка подраздѣлялась на девять отдѣловъ, а именно: I—обнимавшій техническія принадлежности мукомольнаго производства; II—мука и зерно отечественныхъ рынковъ; III—тоже, обращающіяся на иностранныхъ рынкахъ; IV—упаковка зерна и муки въ Россіи и за границею; V—грузовые автомобили; VI—приборы для анализа муки и испытательныя станціи; VII—мукомольныя школы въ Россіи; VIII—хлѣбопеченіе и макаронное производство и IX—литература и т. п.

Въ *первомъ* самомъ обширномъ *отдѣлѣ* выдающееся мѣсто принадлежало „товариществу А. Эрлангеръ“, въ Москвѣ, которое уже болѣе полувѣка работаетъ надъ развитіемъ въ Россіи мукомольнаго дѣла, не забывая нужды сельскихъ хозяевъ, принужденныхъ работать надъ простымъ помоломъ и производить хорошую ржаную муку. Достаточно отмѣтить превосходный поставъ „фермеръ“, распространяемый этой фирмой; поставъ этотъ строится двухъ размѣровъ: для работы отъ руки и отъ любого двигателя, начиная съ коннаго, особенно распространеннаго въ Россіи. „Фермеръ“ даетъ возможность въ каждомъ хозяйствѣ превратить зерно въ муку, такъ сказать, домашними средствами. Здѣсь слѣдуетъ кстати сказать, что основатель фирмы А. Эрлангеръ первый учредилъ въ 1892 г. на свои средства школу мукомоловъ, пользующуюся нынѣ правами правительственныхъ техническихъ училищъ. Благодаря иниціативѣ А. Эрлангера, значительно позднѣе возникли школы: Одесская и частная Варшавская.

Фирма „А. Эрлангеръ“ затѣмъ экспонировала громадную коллекцію вальцевыхъ станковъ разной производительности, аппараты „плоскій разсѣвъ“ для сортировки продуктовъ размола и др. (между прочимъ, интересный аппаратъ для набивки муки и пр. въ мѣшки). Такъ какъ вообще зерно бываетъ загрязнено (пылью, спорами грибныхъ болѣзней хлѣбныхъ злаковъ и др.), то давно уже явилась потребность освобождать зерно до размола отъ этой грязи. Положимъ, что такъ называемая обойка зерна значительно улучшаетъ въ этомъ отношеніи качество зерна, но не способна удалить всю грязь съ зерна; поэтому-то большой интересъ представляла экспонированная фирмою Эрлангера машина для промывки зерна, поступавшаго затѣмъ въ другую машину центрофугальную колонну, въ которой зерно быстро обсушивается и автоматически передается на обоечные, или мелющіе аппараты.

Затѣмъ слѣдуетъ отмѣтить фирмы „Добровъ и Набгольцъ“ и „Даверіо“. Первая изъ нихъ славится своей крупосѣйкой и др., но особенно различными составными частями мельничнаго автомата и водяной турбиной системы „Френсиса“, построенной на собственномъ заводѣ фирмы. Машино-строительная контора фирмы „Даверіо“ (въ Москвѣ) экспонировала аппараты, построенные только на собственныхъ заводахъ въ Цюрихѣ, Марсели и Мадридѣ; особый интересъ представлялъ новый вальцевый станокъ „діагональ“ и регуляторъ для сыпи зерна „Колумбія“, дѣйствующій автоматически и позволяющій направить въ ковшъ постава опредѣленное количество зерна. Здѣсь же слѣдуетъ отмѣтить автоматическіе

вѣсы для зерна „хроносъ“, которые автоматически взвѣшиваютъ подаваемое имъ зерно и на счетчикѣ показываютъ вѣсъ пропущеннаго черезъ нихъ зерна.

Изъ иностранныхъ фирмъ выдающіеся экспонаты были: 1) Акц. Общ. Акме, Гизеке и Конегенъ (въ Брауншвейгѣ), 2) Акц. Общ. Лютеръ (тамъ же), 3) Акц. Общ. Зеккъ (въ Дрезденѣ), 4) Акц. Общ. Каплеръ (въ Берлинѣ) и др.; всѣ эти фирмы пользуются извѣстностью и имѣютъ своихъ представителей въ Россіи. Изъ перечисленныхъ фирмъ „Лютеръ“, между прочимъ, извѣстна, какъ выпустившая впервые „магнитный аппаратъ“, служащій для улавливанія изъ муки даже мельчайшихъ кусочковъ желѣза и стали.

Большой интересъ представляли на выставкѣ мельничные жернова, которые, несмотря на развитіе вальцеваго размола, сохранили свое значеніе для сельскохозяйственнаго размола; да и на товарныхъ мельницахъ все же не могутъ обходиться безъ жернововъ.

Искусственные и составные жернова Тайнера (Богемія) экспонировались фирмой „А. Эрлангеръ“. Изъ русскихъ фирмъ, занятыхъ изготовленіемъ искусственныхъ жернововъ, на выставкѣ экспонировали: 1) Товарищество „Виролія“ (Петербургъ), которое не только дѣлаетъ икусственные жернова, но и отпускаетъ готовые матеріалы для наращиванія сработавшихся частей старыхъ естественныхъ или искусственныхъ жернововъ, что на 50—75% обходится дешевле пріобрѣтенія новыхъ; жернова товарищества „Виролія“ признаны очень хорошими; 2) фабрика фонъ-Денфферъ (Петербургъ) — экспонировала также весьма хорошіе искусственные жернова; 3) то же можно сказать объ искусств. жерновахъ Фед. Мейера изъ Риги, изготовляющаго жернова изъ французскаго кремня „Naxos“; онъ также снабжаетъ матеріалами для наращиванія износившихся жернововъ; 4) г. Лазаревъ съ Урала (ст. Сулея, Самаро-Златоуст. жел. дор.) доставилъ отличные естественные жернова изъ желѣзистаго кварцита, заготовляемые подобно французскимъ; но экспонентъ производитъ также и искусственные жернова; 5) наконецъ, на выставкѣ экспонировались искусственные жернова „верулитъ“ бр. Зеккъ, изъ Дрездена, и фабрики Э. Геллера (Берлинъ), послѣдняя, между прочимъ, спеціализировалась на производствѣ искусственныхъ жернововъ для обдирки и размола риса, гороха, чечевицы и бобовъ.

Остановимся теперь на принадлежностяхъ сельскохозяйственнаго помола. Между поставами для этого помола преобладали такіе, у которыхъ вращается не верхній, а нижній жерновъ, т. е. съ „нижнимъ бѣгуномъ“, притомъ на шаровыхъ стальныхъ подпятникахъ.

Подобные постава экспонировали г.г. Шидловскій, Фурманъ и В. Ю. фонъ-Денфферъ; поставы ихъ разнятся въ деталяхъ, но сходны въ главныхъ основаніяхъ. На выставкѣ представляло для сельскихъ хозяевъ особый интересъ комплектное устройство однопоставной сельскохозяйственной мельницы г. Фурмана, съ примѣненіемъ новѣйшихъ машинъ для очистки зерна и разсортировки помола; въ составъ комплекта входили: поставъ г. Фурмана съ нижнимъ бѣгуномъ, нефтяной двухтактный двигатель въ 15 лош. силъ, два элеватора для подъема зерна и муки, наждачная зерноочистительная и щеточная машина, пылесобиратель „Циклонъ“ и плоскій разсѣвъ для отсѣва отрубей и раздѣленія муки на сорта. Это—первый успѣшный опытъ примѣненія „плоскаго разсѣва“ къ простому помолу ржи, вмѣсто обыкновенныхъ буратовъ, рѣшетъ и ситъ. При отсѣваніи размола на „плоскомъ разсѣвѣ“ изъ даннаго количества его получается наибольшее количество бѣлой муки, раздѣленіе же послѣдней на сорта достигается въ совершенствѣ. „Новый плоскій разсѣвъ“ можетъ успѣшно примѣняться на самыхъ небольшихъ сельскохозяйственныхъ мельницахъ, которымъ, слѣдовательно, становится доступнымъ производство высшихъ сортовъ муки, т. е. онѣ могутъ конкурировать съ вальцевыми мельницами, на которыхъ „плоскіе разсѣвы“ составляютъ главную принадлежность производства. Такимъ образомъ, введеніемъ „новаго плоскаго разсѣва“ на сельскохозяйственныя мельницы возвышается доходность ихъ, вслѣдствіе высокой цѣны высшихъ сортовъ муки. Новый плоскій разсѣвъ, снабженный пятью шелковыми ситами, даетъ 4 сорта, изъ коихъ 2 сорта муки, затѣмъ „переходъ“ отъ отрубей къ мукѣ и отруби; „переходъ“ поступаетъ на вторичный размолъ и даетъ тоже два сорта муки и мелкія отруби. Оборудованіемъ мельницъ съ поставомъ г. Фурмана плоскимъ разсѣвомъ и пр. занимается фирма Жуковскаго въ Петербургѣ. Весь описанный выше комплектъ, включая и двигатель, стоитъ 3.400—3.500 руб.

На выставкѣ находились также постава, у которыхъ „моловая поверхность“ вертикальна и „бѣгунъ“ вращается на горизонтальной оси. Изъ экспонированныхъ на выставкѣ слѣдуетъ отмѣтить: мельницу „Селекта“ акціонернаго общества „Зеккъ“ въ Дрезденѣ. У этой мельницы жернова поставлены вертикально; минимальный N „Селекты“, съ діаметромъ жернововъ 17 дюйм., для работы требуетъ 4—6 лошадиныхъ силъ, при производительности въ часъ 15—25 пуд. зерна; вѣситъ 35 пуд., стоитъ 700 р. „Селектой“ пользуются не только для размола зерна, но и для размола фосфоритовъ, цемента, дубильныхъ матеріаловъ и проч.

Къ этой же группѣ поставовъ относилась „обойно-шелушильная машина“ инжен. В. А. Москалева, съ вертикальными жерновами; она имѣетъ особое значеніе при шелушеніи проса и гречишнаго зерна, для полученія пшена и гречневой крупы. Въ сутки машина г. Москалева можетъ переработать до 3.000 пуд. ячменя на такъ называемую ячную крупу, требуя 4—5 лошад. силъ; она легко можетъ быть приспособлена для ручного дѣйствія. Стоитъ она въ г. Воронежѣ 525 руб.

Въ качествѣ двигателей, которыми пользуются мукомолы, экспонировались: 1) турбина системы Френсиса, выставленная товариществомъ Добровъ и Набгольцъ (Москва); 2) паровой двигатель Р. Вольфа; 3) двигатели Отто Дейцъ—газо-генераторные; 4) нефтяной двухтактный двигатель „Экваль“; 5) электрическій двигатель (динамо-машина) И. Стручкова и Чибисова (Москва); 6) заводъ І. Іонъ, въ Лодзи, доставилъ образцы трансмиссій, шкивовъ, маховыхъ колесъ и пр., составляющихъ спеціальность завода. Всѣ эти фирмы давно уже пользуются извѣстностью.

Въ мукомольномъ производствѣ требуется много шелковыхъ и отчасти металлическихъ тканей для ситъ (въ плоскихъ разсѣвахъ), при чемъ производство шелковыхъ тканей монополизировано было до сего времени въ Цюрихѣ фабриками Дюфруа и Рейффъ-Франка; ткани эти превосходны, но очень дороги, о чемъ можно судить по тому, что аршинъ самаго дешеваго крупно-ячеистаго нумера стоитъ 2 р. 25 к., самаго же мелко-ячеистаго до 10 р. за аршинъ, при томъ ихъ трудно было во всякое время имѣть, особенно мельницамъ, отдаленнымъ отъ крупныхъ центровъ. Отрадно было поэтому видѣть ткани этого рода русскаго производства, выставленныя фабрикой М. Дреземейеръ въ Москвѣ. Сравненіе нашихъ тканей съ цюрихскими показало, что онѣ по качеству не уступаютъ послѣднимъ, но значительно ихъ дешевле, можно лишь пожалѣть о томъ, что М. Дреземейеръ не пользуется русскимъ шелкомъ, но выписываетъ его изъ Ліона.

Металлическими тканями для мукомольнаго производства на выставкѣ выдѣлялась фабрика Н. И. Губанова (Москва), которая ткетъ металлическія ткани изъ луженой мѣдной проволоки и фосфористой бронзы, тѣхъ же нумеровъ, какъ и шелковыя. Особенно замѣчательны ткани изъ фосфористой бронзы, которыя прочнѣе шелковыхъ и производительнѣе, такъ какъ нити изъ проволоки въ соотвѣтствующихъ нумерахъ не такъ легко забиваются частицами муки, какъ шелковыя.

Отдѣлъ второй — мука, зерно и пр. русскаго производства—включалъ 96 витринъ съ образцами муки товарныхъ мельницъ. По обширности производства выдѣлялись фирмы: Башкирова (Нижній-

Новгородъ), вырабатывающая ежегодно свыше 8 милліоновъ пудовъ муки, затѣмъ фирмы: Борель (въ Саратовѣ) и бр. Шмидтъ (тамъ же). П. Т. Парамоновъ въ Ростовѣ-на-Дону, Нибуръ и К⁰ въ Екатеринославской губ. — по 6½ милл. пудовъ въ годъ. Въ петербургскомъ районѣ самымъ крупнымъ производителемъ является Хр. Ротерманъ (до 3 милл. пуд. въ годъ); въ московскомъ районѣ самымъ крупнымъ производителемъ муки является фирма бр. Коняевыхъ въ Твери (1½ милл. пуд. муки). Между экспонатами этой фирмы слѣдуетъ отмѣтить помолъ, названный „торицей“; этого товара вырабатывается бр. Коняевыми 10½ тысячъ пудовъ; матеріаломъ для него служатъ сѣмена „торицы“ или „шпергеля“ (Spergula arvensis)—травы, сильно засоряющей посѣвы хлѣбовъ въ среднихъ и восточныхъ губерніяхъ. Торичная мука по содержанію жира и бѣлковыхъ веществъ стоитъ выше ржаной муки, ею пользуются для посыпки соломенной рѣзки при скармливаніи рогатымъ скотомъ и лошадьми.

Отдѣлъ третій — зерно и перемолотые продукты иностранныхъ рынковъ—представлены были очень неполно и никакого практическаго значенія не представляли.

Въ отдѣлѣ четвертомъ—упаковка муки и зерна—участвовало только 4 фирмы; особенно выдѣлялась джутовая мануфактура Д. Н. Лебедева (въ Петербургѣ) своими прочными и дешевыми джутовыми мѣшками. Нарвская льнопрядильная мануфактура (бывшая бар. Штиглица) экспонировала: нитки для сшиванія мѣшковъ, льняные и джутовые мѣшки, брезенты—непромокаемые, огнеупорные (не тлѣющіе), обработанные такимъ составомъ, который дѣлаетъ брезенты не только не гніющими, но недоступными мышамъ и крысамъ, которыя не переносятъ запаха этихъ брезентовъ.

Отдѣлъ пятый — грузовые автомобили. Здѣсь находились только два экспонента: южно-германская автомобильная фабрика въ Гагенау (Баденъ) и торгово-промышленное товарищество Т. И. Гагенъ (нынѣ бр. Стеверъ въ Штетинѣ); оба экспонировали грузовые автомобили подъемной силы до 375—400 пуд. полезнаго груза. Грузовики бр. Стеверъ свободно двигаются по неровностямъ, наклонамъ и грунтовымъ дорогамъ (стоимость 7.500—8.500 руб.).

Отдѣлъ шестой—приборы для анализа муки и испытательныя станціи; здѣсь по преимуществу экспонировались Департаментомъ Земледѣлія и его учрежденіями приборы для опредѣленія качества сора въ хлѣбѣ, характера хлѣбныхъ зеренъ; приборы разныхъ системъ для опредѣленія всхожести сѣмянъ, крахмалистости хлѣбныхъ зеренъ и особенно ячменя, для опредѣленія количества пыле-

ватыхъ продуктовъ въ хлѣбныхъ зернахъ, для опредѣленія влажности зерна; коллекціи вредителей зерна, муки и растеній и др. Бюро по фитопатологіи доставило препараты болѣзней воздѣлываемыхъ растеній и зеренъ, множество таблицъ и обширную литературу по описанію болѣзней растеній и средствъ борьбы съ ними. Станція для испытанія сѣмянъ при Императорскомъ Петербургскомъ Ботаническомъ Садѣ доставила образцы сѣмянъ хлѣбныхъ злаковъ, демонстрировала пріемы и способы опредѣленія различныхъ примѣсей къ зерну, мукѣ и кормамъ.

О мукомольныхъ школахъ въ Россіи (*отдѣлъ седьмой*) было уже сказано выше.

Отдѣлъ восьмой—хлѣбопеченіе булочное, кондитерское и макаронное дѣло были представлены довольно бѣдно.

Наконецъ, *девятый* отдѣлъ обнималъ литературу спеціальную по мукомольному и соприкасающуюся съ нимъ дѣлу. Первенство принадлежало „Торгово-Пром. Газетѣ“ и „Вѣстнику Финансовъ“, собравшему всѣ статьи о мукомольномъ и хлѣбномъ дѣлѣ за нѣсколько лѣтъ. Затѣмъ журналы: „Русскій мельникъ“, „Русскій мельничный листокъ“, изданія А. Ф. Девріена, К. Риккера и др.

Международная выставка новѣйшихъ изобрѣтеній—просуществовала съ 29 апрѣля по 10 іюня. Выставка имѣла цѣлью ознакомить общество съ послѣдними изобрѣтеніями въ области техники и народнаго хозяйства; она подраздѣлена была на нѣсколько отдѣловъ, въ составъ которыхъ входилъ отдѣлъ сельскаго хозяйства, которому и посвященъ нижеслѣдующій обзоръ.

Большой интересъ представляла первая русская жнея-сноповязалка Н. П. Джунковскаго, построенная на заводѣ Н. Ф. фонъ-Дюмара, въ Харьковѣ. Хотя машины этого рода въ послѣднее время доведены до значительнаго совершенства, но все же въ нихъ оставалось желать многаго, при томъ онѣ не строились въ Россіи. Жнея-сноповязалка Джунковскаго въ томъ видѣ, въ какомъ ее пришлось видѣть на описываемой выставкѣ, была построена въ 1907 году; она выдержала конкурсное испытаніе на поляхъ Московскаго сельскохозяйственнаго института, при чемъ выяснилось, что жнея эта вообще отличается отъ американскихъ жней слѣдующимъ:

а) отсутствіемъ безконечнаго полотна, на которое падаютъ срѣзанные стебли хлѣба (полотно это часто рвется, вытираетъ зерно изъ колосьевъ и требуетъ постояннаго осмотра, что сопряжено съ потерею времени и труда); въ жнеѣ г. Джунковскаго функцію безконечнаго полотна несутъ два придатка: вилка и грабли, которыя плавно

и легко сгребаютъ стебли въ снопъ, всегда отдѣляя для образованія снопа опредѣленное количество стеблей, и благодаря этому снопы всегда получались одинаковой величины, при чемъ никогда не наблюдалось, чтобы снопы волочились за сноповязалкой вслѣдствіе спутыванія соломинъ снопа съ соломинами слѣдующаго, еще не связаннаго снопа; б) механизмъ, передвигающій сжатый хлѣбъ къ вязальному аппарату весьма простъ и на конкурсѣ не вызвалъ никакихъ замѣчаній; в) жнея-сноповязалка Джунковскаго значительно легче американскихъ; это достигнуто устраненіемъ безконечнаго полотна, что въ свою очередь позволило конструктору устранить, какъ ненужные, компрессоры; г) г. Джунковскій значительно упростилъ весь механизмъ въ своей машинѣ, отчего выиграла прочность и долговѣчность машины. Если случайно въ машинѣ г. Джунковскаго что-либо испортится, то порча можетъ быть исправлена домашними средствами, не вызывая продолжительной остановки въ работѣ отъ поломокъ, столь обычныхъ въ американскихъ жнеяхъ-сноповязалкахъ; д) при равенствѣ условій работы, при сравненіи съ американскими, жнея-сноповязалка г. Джунковскаго расходуетъ силу тяги на 30% меньше. При испытаніи съ ручнымъ динамометромъ Dijon'a были получены діаграммы для холостого и рабочаго хода, а также діаграммы коннаго динамометра, при чемъ оказалось, что сравнительно съ жнеей-сноповязалкою Макъ-Кормика жнея-сноповязалка Джунковскаго работала легче и не обнаруживала столь рѣзкихъ толчковъ, какъ первая; е) къ важнымъ достоинствамъ жнеи-сноповязалки г. Джунковскаго относится значительное сбереженіе ею зерна, вслѣдствіе плавности хода машины, что устраняетъ выколачиваніе зерна, а самое сгребаніе стеблей въ снопы, производится вилками и граблями безъ подбрасыванія и толчковъ въ комлевую часть снопа, когда онъ подводится автоматически къ вяжущему аппарату, благодаря остроумно придуманнымъ вертикально поставленнымъ валикамъ, закрытымъ парусиновымъ пасомъ, превращающимъ треніе комлевой части снопа въ скользящее движеніе. Околачиваніе снопа устраняется и при спусканіи снопа на землю, такъ какъ происходитъ очень плавно. Учетъ зерна при испытаніи показалъ, что, сравнительно съ американскими, жнея-сноповязалка г. Джунковскаго сберегетъ отъ 50 до 100% зерна,—это одно уже ставитъ жнею очень высоко; ж) хотя постройка жней-сноповязалокъ еще надлежаще не организована, однако выставочный экземпляръ оцѣнивался владѣльцемъ въ 260—275 р., между тѣмъ самыя дешевыя жнеи-сноповязалки Макъ-Кормика стоятъ на складахъ 340—360 р. Это даетъ право допустить, что при заводской, массовой постройкѣ машина г. Джунковскаго будетъ значительно дешевле американскихъ и станетъ болѣе доступной земледѣльцамъ.

Н. П. Джунковскій экспонировалъ и другія свои изобрѣтенія, между которыми заслуживаетъ большого вниманія приборъ для лабораторныхъ испытаній высѣвныхъ аппаратовъ рядовыхъ сѣялокъ. Извѣстно, что даже лучшія рядовыя сѣялки, при высѣвѣ сѣмянъ въ бороздки располагаютъ въ нихъ зерна крайне неравномѣрно, что невыгодно отражается на урожаѣ и, конечно, зависитъ отъ бо́льшаго или меньшаго несовершенства высѣвного аппарата. Для испытанія посѣвного аппарата и опредѣленія, въ какой мѣрѣ имъ присущъ указанный недостатокъ, хозяева не располагали инымъ средствомъ, какъ непосредственное разсмотрѣніе посѣвной борозды въ полѣ, или—при лабораторныхъ изслѣдованіяхъ—на полу.

Приборъ г. Джунковскаго представляетъ мѣдный дискъ, получающій движеніе отъ фрикціонной катушки часового механизма. Соотвѣтствующей установкой катушки, диску можетъ быть сообщена большая или меньшая скорость, соотвѣтствующая движенію сѣялки въ полѣ. На дискѣ расположено свернутое спиралью кольцо, съ рядомъ одинаковыхъ гнѣздъ, служащихъ для пріема падающихъ изъ испытуемаго высѣвного аппарата сѣмянъ. На дискѣ находится другая фрикціонная катушка, отъ которой цѣпью (соотвѣтствующей передаточному ремню) передается движеніе къ укрѣпленному на стойкѣ испытуемому высѣвному аппарату. Перемѣщеніемъ фрикціонной катушки и установкой ея на той или другой сторонѣ диска, ближе или дальше отъ центра его, можно сообщать высѣвному аппарату желаемую скорость и направленіе движенія, а слѣдовательно приспособлять приборъ къ любой системѣ высѣвныхъ аппаратовъ. Когда дискъ и испытуемый аппаратъ пущены въ движеніе, то высѣваемыя сѣмена, послѣдовательно падаютъ въ гнѣзда спиральнаго кольца, соотвѣтствующаго извѣстному протяженію бороздокъ (обыкновенно погонной сажени) въ полѣ. По окончаніи опыта дѣлается подсчетъ числу зеренъ въ гнѣздахъ и составляется діаграмма, изъ которой видно: какъ распредѣлились зерна въ гнѣздахъ спиральнаго кольца, которыя изъ гнѣздъ оказались вовсе безъ сѣмянъ и т. п.

Наконецъ, г. Джунковскій экспонировалъ изобрѣтенный имъ коловратный динамометръ, посредствомъ котораго удобно испытывать скорость вращенія и силу тяги любого двигателя, а такъ какъ динамометръ снабженъ довольно простымъ регистрирующимъ приборомъ, то всякое испытаніе сопровождается полученіемъ начерченной діаграммы, показующей: быстроту вращенія испытываемаго шкива, вала и т. п., равномѣрность движенія машины и др. факторы, характерные для сужденія о работоспособности двигателя, скорости работы (движенія) и др. Динамометръ этотъ демонстрировался при показательной ра-

*

ботѣ жнеи-сноповязалки г. Джунковскаго и оказался вполнѣ цѣлесообразнымъ; но эксперты описываемой выставки нашли „коловратный динамометръ“ очень сложнымъ; сложные же динамометры мало пригодны для испытанія весьма многихъ сельскохозяйственныхъ машинъ, вообще работающихъ среди пыли и грязи.

П. П. Дютиль экспонировалъ модели двухъ сѣнныхъ прессовъ собственной системы: 1) непрерывно дѣйствующій, состоящій изъ прессовой камеры и коннаго привода, въ общемъ напоминающій американскій сѣнной прессъ „Füll Circle Press“—Витмана, но отличающійся отъ него болѣе простой конструкціей и способностью развивать колоссальную силу.

Особенностью пресса Дютиля является отсутствіе въ немъ зубчатыхъ колесъ; всѣ металлическія части его изъ стали и желѣза, деревянныя же—изъ дуба и березы. Обращеніе съ прессомъ не требуетъ спеціальной подготовки, поломка же частей его почти невозможна и всякая случайная порча можетъ быть исправлена домашними средствами. Тюки сѣна выходятъ изъ пресса съ гладкими поверхностями, что удобно при укладкѣ тюковъ въ вагонъ и др. Для перевозки прессъ легко и скоро разбирается и собирается, а для перевозки съ мѣста на мѣсто для немедленной работы прессъ снабжается колеснымъ ходомъ. Для обслуживанія пресса достаточно 2 рабочихъ и 2 полурабочихъ; въ часъ легко изготовляется 150 тюковъ) т. е. 450 пуд. сѣна. Вязка тюковъ производится проволочными концами, тремя вязками поперекъ тюка. Цѣна съ колеснымъ ходомъ 450 р., тогда какъ упомянутый выше американскій прессъ Витмана стоитъ 940 р.

2) По тому же типу Дютиль строитъ прессъ для ручного и приводнаго дѣйствія; онъ въ общемъ сходенъ съ раньше продаваемымъ г. Дютиль прессомъ „Удача“, но отличается отъ послѣдняго простотой, не требующей особой отъ рабочихъ сноровки, кромѣ того, онъ производительнѣе „Удачи“ и стоитъ дешевле послѣдняго (около 400 р.).

Акціонерное Общество „Гевле-Сепараторъ“, въ Швеціи, доставило на выставку сепараторъ „Сересъ“, въ общемъ построенный по типу „Альфа-Лаваль“, но является значительно упрощеннымъ именно въ томъ отношеніи, что въ „Сересъ“ тарелки, между которыми распредѣляется молоко, не нумерованныя, а потому мойка ихъ не затруднена и сборка очень легкая, кромѣ того, самая подвѣска тарелокъ отлично сбалансирована.

Экспертиза «Сересъ», произведенная при участіи спеціалистовъ, показала, что работаетъ сепараторъ легко и плавно, но сепараторъ № 0, который, по объявленію, долженъ перерабатывать въ часъ 8 вед.

молока, успѣвалъ обезжирить только 7 вед. молока (это могло произойти и отъ неудобствъ при испытаніи); молоко, подвергавшееся сепарированію, содержало 3,19% жира; всего, пропущено было черезъ сепараторъ 215 ф. молока, изъ котораго получено: снятого молока 189 ф. и сливокъ 25 ф.; процентное отношеніе сливокъ къ молоку—11,6%; въ снятомъ молокѣ содержалось жира 0,13%, тогда какъ, напр., «Перфектъ» оставляетъ въ снятомъ молокѣ 0,05—0,11% жира. Кромѣ того замѣчено, что барабанъ надѣвается на конусовидный конецъ оси, что затрудняетъ выниманіе барабана и, что автоматическая смазка горловой муфты происходитъ несовершенно, что не мѣшаетъ, однако, сепаратору работать плавно. Къ достоинствамъ сепаратора «Сересъ» между прочимъ относится—незасоряемость барабана и др. частей. «Сересъ» строятъ семи нумеровъ, начиная съ № 00, на 7½ вед. молока въ часъ (стоитъ 50 р.), № 0 на 8 вед. мол. (стоитъ 65 р.) и т. д. Самый крупный къ двигателю, на 40 вед. въ часъ (стоитъ 350 р.).

Большой интересъ возбуждали на выставкѣ два молочныхъ препарата, связанныхъ съ переработкой молока, а именно: 1) *лактоферроль* (желѣзистое молоко) Купче и 2) *лакталексинъ* д-ра Пеля.

Въ лактоферролѣ медицина нашла средство, лишенное совершенно лѣкарственнаго запаха и вкуса и которое можетъ быть прибавляемо къ обычнымъ пищевымъ средствамъ, незамѣтно для больного, такъ какъ лактоферроль по цвѣту, запаху и вкусу не отличается отъ молока. По отзывамъ врачей-спеціалистовъ — это лучшій препаратъ желѣза въ органическомъ соединеніи, хорошо всасывается кишечникомъ, сохраняющій всѣ качества хорошаго сырого молока, при полномъ отсутствіи консервирующихъ веществъ и болѣзнетворныхъ и гнилостныхъ бактерій; онъ очень благотворенъ еще и потому, что увеличиваетъ содержаніе въ крови больного гемоглобина и желѣза, а также укрѣпляетъ общее состояніе пищеваренія. Разбавленный молокомъ, лактоферроль не измѣняется, кипяченіе и кислоты не измѣняютъ его, ½ бутылки стерилизованнаго лактоферроля стоятъ 15 к.

Лакталексинъ д-ра Пеля (Lactalexin—Poehl)—это порошокъ, добываемый изъ молока; содержитъ въ себѣ вещества, которыя, по современному ученію, даютъ защиту дѣтскому организму отъ разныхъ болѣзней при питаніи материнскимъ молокомъ. Препаратъ этотъ отлично усваивается организмомъ и хорошо дѣйствуетъ на пищевареніе, отлично сохраняется и полезенъ для людей всѣхъ возрастовъ. Фосфоръ въ лакталексинѣ находится въ формѣ глицерино-фосфорной кислоты, т. е. вещества легко усвояемаго; въ немъ находится мальтоза, т. е. ферментъ, способствующій перевариванію крахмала; оба вещества находятся въ

такомъ же количествѣ, какъ и въ женскомъ молокѣ. Доктора утверждаютъ, что подъ вліяніемъ лакталексина у больныхъ быстро проявляется подъемъ силъ, исчезаютъ вялость, апатія; дѣти становятся крѣпче, веселѣе. Флаконъ лакталексина стоитъ 2 р. 80 к.

Новый способъ консервированія свѣжей рыбы посредствомъ засола Ив. Ив. Кононова (изъ Астрахани). Способъ этотъ составляетъ пока тайну изобрѣтателя и уже привилегированъ въ 9-ти государствахъ. Экспертиза констатировала фактъ дѣйствительнаго консервированія всѣхъ видовъ рыбы разсоломъ г. Кононова; рыба при этомъ способѣ сохраняетъ свой естественный запахъ, цвѣтъ и пріобрѣтаетъ вкусъ слабо или крѣпко соленой рыбы, смотря по концентраціи разсола. Отваренная безъ всякихъ спецій рыба сохранила всѣ качества засоленой рыбы. Если этотъ способъ (не заключающій, по заключенію спеціальнаго анализа, ничего вреднаго для здоровья человѣка) получитъ практическое осуществленіе и станетъ общедоступнымъ, то онъ явится весьма благодѣтельнымъ для населенія, такъ какъ, по увѣренію изобрѣтателя, засолъ свѣжей рыбы будетъ значительно дешевле обыкновеннаго; для перевозки и храненія рыбы не потребуется холодильныхъ вагоновъ и другихъ приспособленій.

Пользованіе искусственнымъ льдомъ и холодомъ является неизбѣжнымъ въ разныхъ отрасляхъ сельской промышленности, поэтому слѣдуетъ остановиться на экспонентахъ, занимающихся производствомъ искусственнаго льда и холода; таковыми на выставкѣ явились: 1) Францъ Круль (въ Ревелѣ), 2) Фирма Іохимъ (Петербургъ) и 3) Одиффренъ (въ Парижѣ). Первая изъ этихъ фирмъ строитъ свои машины по амміачной системѣ; вторая экспонировала холодильную машину Дуана, пользующуюся для этихъ цѣлей газомъ (хлористый метилъ),—обѣ системы давно извѣстны. Г. Одиффренъ, напротивъ, экспонировалъ ротаціонную льдодѣлательную машину, названную имъ „фригориженъ“, вполнѣ оригинальную и у насъ совершенно неизвѣстную. Она состоитъ только изъ компрессора и холодильника, при полномъ отсутствіи трубъ, вентилей, кранoвъ, манометровъ, регулирующихъ клапановъ и т. п., а благодаря этому никакая порча въ „фригориженѣ“ невозможна. Охлаждающимъ веществомъ служитъ сѣрнистый ангидридъ, который, разъ введенный въ аппаратъ, циркулируя между компрессоромъ и холодильникомъ, послѣдовательно превращаясь то въ растворъ, то въ газъ, служитъ безконечно долго. „Фригориженъ“ для производства льда не требуетъ ни пара, ни топлива, работаетъ отъ руки и отъ любого двигателя, давая превосходный хрустальный ледъ, въ видѣ корки, отлагающейся на поверхности овальнаго холодильника изъ

особой металлической композиціи; отъ этой поверхности ледъ легко отстаетъ. При пользованіи электрической энергіей, считая 15 коп. за килоаттъ-часъ, пудъ льда обходится въ 15 к. Типъ „фригорижена“, постоянно работавшій на выставкѣ, стоитъ въ Петербургѣ (у представителя г. Одиффрена инженера Ч. Залэнскаго) съ электрическимъ моторомъ, прикрѣпленнымъ къ машинѣ,—1.250 р.

Изъ фирмъ, строющихъ стерилизаторы и стерилизаторы-кипятильники на выставкѣ экспонировали аппараты своихъ системъ: В. Орловъ (изъ Москвы); Як. Борю (Петербургъ)—экспонировалъ спеціальный стерилизаторъ для молока на 50, 75 и 100 бутылокъ; С. А. Безсоновъ—стерилизаторъ-кипятильникъ „Гейзеръ“ и Робертъ-Кругъ—стерилизаторъ-кипятильникъ съ холодильникомъ, отличающійся тѣмъ, что въ немъ вода нагрѣвается до 120° Ц., а при этой температурѣ погибаютъ абсолютно всѣ микроорганизмы, притомъ аппараты г. Круга замѣчательно просты и удобны для использованія въ любомъ хозяйствѣ и учрежденіи; но они очень дороги, напр., аппаратъ, доставляющій 75 ведеръ въ часъ стерильной и охлажденной воды, стоитъ 1.100 р.

Остановимся теперь на пожарномъ отдѣлѣ—особенно полно представленномъ на выставкѣ. Пожары въ Имперіи ежегодно приносятъ громадные убытки народному хозяйству, поэтому пожарный отдѣлъ на выставкѣ возбуждалъ живой интересъ ко всему новому, дававшему средства предупреждать или бороться съ пожаромъ.

Отличные образцы цементной черепицы экспонировались на выставкѣ и были выдѣланы П. Т. Ипполитовымъ на станкѣ, выставленномъ имъ же. Производство цементной черепицы очень просто, сырымъ матеріаломъ служатъ—песокъ, цементъ и вода; никогда раньше не видѣвшій этого производства осваивается съ нимъ въ два дня, и одинъ рабочій, съ подручнымъ мальчикомъ, въ 10 часовъ работы можетъ сдѣлать столько черепицы, что ею можно покрыть 4½—5 кв. сажень.

Русское акціонерное противопожарное общество въ Петербургѣ экспонировало разныхъ размѣровъ „народный огнегаситель Эврика“, который тушитъ почти моментально огонь пѣной, названной „лорантиной“, изобрѣтенной г. Лораномъ.

Для заряженія огнегасителя нужны два вещества: растворъ патентованнаго порошка и растворъ простой сѣрной кислоты, крѣпости 66°; самый аппаратъ изъ листового желѣза, имѣетъ цилиндрическую форму; внутри имѣется три отдѣленія, изъ нихъ два наполняются указанными веществами, а третье остается порожнимъ. Для дѣйствія

«Эврики» нужно перевернуть сосудъ вверхъ дномъ; тогда обѣ жидкости соединяются, вливаются въ пустое отдѣленіе сосуда и моментально получается пѣна, объемъ которой въ 8—10 разъ больше объема жидкостей, изъ которыхъ она образовалась. Пѣна съ силой выбрасывается изъ сосуда и, обволакивая горящіе предметы, преграждаетъ доступъ къ нимъ воздуха, слѣдовательно, прекращаетъ самое горѣніе тѣмъ болѣе, что пары «лорантины» наполнены угольной кислотой, не поддерживающей горѣнія.

Пѣна „Лорантина“, какъ показали испытанія, тушитъ рѣшительно все: горящій скипидаръ, керосинъ, бензинъ, спиртъ, масло и т. п. На горящей жидкости пѣна разливается на всей поверхности, покрывая ее сплошнымъ слоемъ. „Эврику“ строятъ 6-ти нумеровъ, стоимостью отъ 5 р. до 100 р.

То же общество экспонировало безопасные отъ взрыва сосуды для храненія легко воспламеняющихся жидкостей, изготовляемые въ Зальцкоттенѣ (въ Вестфаліи)

Петербургская фабрика „Пламябой“ представила коллекцію составовъ красокъ (масляныхъ и клеевыхъ) и другихъ препаратовъ, которые съ одной стороны устраняютъ возможность возникновенія огня, а съ другой—способны быстро локализировать огонь, въ случаѣ его возникновенія.

Затѣмъ былъ экспонированъ цѣлый рядъ огнегасителей, такъ, напр.: 1) Іоркширскій огнегаситель, экспонировавшійся технической конторой К. К. Шимановскаго (Петербургъ); 2) огнегаситель Гардена; 3) сухой огнегаситель „моментъ“, отъ Чертова, въ Ростовѣ-на-Дону, предназначенный для тушенія бензина, спирта, эфира, коллодія, целлулоида и т. п., противъ горѣнія которыхъ вода безсильна. Наконецъ, большой интересъ представляли экспонаты „курсовъ пожарныхъ техниковъ въ Петербургѣ“. Здѣсь особый интересъ представляли пропитанныя ткани; въ основѣ пропитки положенъ принципъ, что возгораемость почти всѣхъ, употребляемыхъ человѣкомъ матеріаловъ зависитъ отъ того, что при нагрѣваніи ихъ выдѣляются горючіе газы, вспыхивающіе при высокой температурѣ; слѣдовательно, чтобы воспрепятствовать этому процессу, необходимо или предотвратить выдѣляемость газовъ, или сдѣлать ихъ негорючими; первое достигается жидкимъ стекломъ, квасцами и т. п. закупоривающими поры горючаго матеріала; второе—преимущественно амміачными солями (напр., амміачные квасцы), которые подъ вліяніемъ высокой температуры выдѣляютъ газы, не поддерживающіе горѣнія. Чѣмъ концентрированнѣе растворъ, тѣмъ болѣе огнестойкими становятся покрытыя имъ ткани.

Международная выставка пивоваренія, хмелеводства, прочихъ соотвѣтствующихъ культуръ и машиностроенія въ Петербургѣ съ 11 іюля по 10 августа 1909 г. По статистическимъ даннымъ, собраннымъ Комитетомъ выставки, въ Европейскихъ государствахъ (за исключеніемъ: Турціи, Испаніи и Португаліи) и Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ производство пива достигало въ 1891 году—1.500.951.000 ведеръ и, постепенно прогрессируя, къ 1905 году выразилось—2.079.459.000 вед. По количеству производимаго пива за указанный періодъ первенство принадлежало Германіи, а именно: въ 1891 году заготовлялось пива—433.083.000 ведеръ, и въ 1905 г.—592.226.000 ведеръ. Россія по производству пива занимаетъ болѣе чѣмъ второстепенное мѣсто; такъ въ 1891 году оно достигало 30.599.000 ведеръ, и въ 1905 г.—59.280.000 ведеръ. Германія, Данія, Великобританія и Австро-Венгрія потребляютъ пива меньше, чѣмъ производятъ, слѣдовательно являются странами экспортными, тогда какъ Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты, Россія, Бельгія, Франція и др. потребляютъ пива больше, чѣмъ производятъ. По даннымъ за 1906 г. въ Россіи находилось свыше 900 пивоваренныхъ заводовъ; всѣми этими заводами, въ 1906 году, выварено пива свыше 71½ милл. вед. По даннымъ Главн. Управл. Неокладныхъ Сборовъ, стоимость вываренаго въ 1906 г. пива по оптовой цѣнѣ опредѣлилась свыше 83½ милліоновъ руб. (1 р. 17 к. ведро). Съ этой суммы поступило въ казну въ видѣ акциза и патентнаго сбора около 18 милл. рубл.

Въ числѣ многочисленныхъ экспонатовъ Главн. Управл. Неокладныхъ Сборовъ большой интересъ представляло производство искусственныхъ пробокъ для бутылокъ со спиртомъ, водкою и пивомъ. Какъ извѣстно при вырѣзкѣ машиннымъ или ручнымъ способами пробокъ изъ коры пробковаго дуба получается отъ 60 до 70% отброса, раньше утилизировавшагося только въ качествѣ крупки для укопорки цѣнныхъ сортовъ винограда и отчасти для приготовленія изоляціонныхъ пластинъ и др., а между тѣмъ, по мѣрѣ вздорожанія пробковой коры, укупорочная пробка становится все дороже и дороже. Г. Хановскому удалось найти средство какъ обрѣзки при вырѣзкѣ пробокъ, такъ и старыя пробки размалывать въ тонкую муку и, пользуясь привилегированнымъ цементирующимъ составомъ, превращать пробковую муку въ тѣсто, изъ котораго затѣмъ формуются пластины, толщина которыхъ соотвѣтствуетъ сортамъ пробокъ, употребляемыхъ для закупорки бутылокъ разной емкости. Когда эти пластины высохнутъ, то пріобрѣтаютъ такую же твердость и эластичность, какъ и естественная кора пробковаго дуба. При производствѣ испытаній съ укопоркою

казенныхъ питей искусственными пробками, изготовленными по способу Хановскаго, при чемъ съ ними продѣлывали тѣ же манипуляціи, что и съ естественными (т. е. запаривались до мягкости и затѣмъ обливались водой), никакихъ измѣненій въ искусственныхъ пробкахъ не происходило. Кромѣ того, при укупоркѣ посредствомъ купорной машины шпиндель ея оставлялъ въ пробкѣ не столь глубокій слѣдъ, какъ въ естественной, а благодаря этому обрѣзка пробки предъ опечатаніемъ давала болѣе гладкую поверхность, на которой смолка ложилась болѣе ровнымъ слоемъ. Процентъ брака питей при закупоркѣ искусственной пробкой былъ меньшій, чѣмъ при закупоркѣ естественной пробкою. Просачиваніе вина сквозь искусственную пробку, при храненіи бутылокъ въ опрокинутомъ состояніи, при температурахъ по Реомюру: 0^0, $+15^0$ и $+38^0$, послѣ двухъ недѣль—не обнаружилось; наконецъ и вкусовыя свойства вина отъ искусственной пробки нимало не измѣнялись.

Департаментъ Земледѣлія принялъ весьма дѣятельное и многостороннее участіе на описываемой выставкѣ: кромѣ картъ, таблицъ и діаграммъ, относящихся къ культурѣ хмеля и ячменя,—представилъ образцы хмеля урожая 1908 г., а подвѣдомственный Департаменту Императорскій Петербургскій сельскохозяйственный музей—доставилъ на выставку—приборы и аппараты, служащіе для изслѣдованія зерна вообще и особенно пивоваренныхъ ячменей и пр. Весьма поучительна была модель хмельника, въ которомъ хмель вьется на проволокѣ, вмѣсто жердей, обходящихся теперь очень дорого. Далѣе хмелеводы имѣли возможность изучить хмелесушилки Штамбаха по превосходной, въ большомъ масштабѣ модели ея. Тутъ же находилась сортировка—центрофуга, отсортировывающая зерно по объему и вѣсу, что особенно важно для сортировки пивовареннаго ячменя, поступающаго для солодорощенія, такъ какъ для этого требуется, чтобы проростаніе зерна шло дружно, что достижимо только при однородномъ зернѣ. Станція для испытанія сѣмянъ при Императорскомъ Петербургскомъ Ботаническомъ Садѣ доставила на выставку многочисленную коллекцію образцовъ въ зернѣ и колосьяхъ пивоваренныхъ и кормовыхъ ячменей какъ русской, такъ и иноземной культуры. Эту коллекцію сопровождала таблица съ характерными данными для русскихъ ячменей изъ разныхъ губерній.

Г-нъ Дембицкій (им. Червонная Нива, Варшавской губ.) представилъ въ снопахъ и зернѣ урожая 1909 года сорта ячменя: ганна—давно уже извѣстный, и грифъ; послѣдній сортъ еще нигдѣ не описанъ, судя же по внѣшности обѣщаетъ быть продуктивнымъ пивовареннымъ сортомъ.

Хмель былъ доставленъ только г. Кленевскимъ (им. Ключковицы Люблинской губ.), хозяйство это производитъ ежегодно до 8.000 пуд. хмеля—отличнаго качества, сорта соацкаго.

Н. И. Кругликовъ (изъ г. Рославля, Смоленской губ.) представилъ ячмень и солодъ изъ него, съ содержаніемъ 68% экстракта; это прекрасный выходъ. Впрочемъ, давно уже констатировано, что ячмени Смоленской губ. отличаются высокими качествами пивоваренныхъ. Очень хорошій солодъ, предназначенный главнымъ образомъ для выварки пильзенскаго и вѣнскаго пива, экспонировалъ Карлъ Махлейдъ (изъ Варшавы), владѣлецъ большого солодовеннаго завода, перерабатывающаго мѣстные сорта ячменя.

Пиво было доставлено десятью заводами; особенно выдѣлялись Виленскіе заводы: акц. общ. „Шопенъ“ и акц. общ. „И. Е. Липскій“.

Портеръ и эль—экспонировала Лондонская фирма A Le Coq & C°. Портеръ фирмы заготовляется по стариннымъ рецептамъ и признается напиткомъ пріятнымъ и здоровымъ. Содержаніе въ немъ алкоголя 7,8% и питательныхъ (экстрактивныхъ) веществъ 9,12%, при чемъ онъ обладаетъ укрѣпляющимъ свойствомъ.

Стеклянная и хрустальная посуда (бутылки для напитковъ, кружки и т. п.) представлены были заводами: а) Мальцовскаго Акціонернаго Общества; 2) Николо-Бахметьевскихъ кн. А. Д. Оболенскаго; 3) Общества Донецкихъ стекл. заводовъ (ст. Веребье Николаевской ж. д.); 4) А. А. Штучкова (г. Саратовъ); 5) А. З. Гуревича (Рига); 6) А. Р. Ликфельда (Петербургъ); 7) В. И. Нечаевъ (Мстинскій стекольно-бутылочный зав.) и гр. Гарраха (въ Богеміи); послѣдній внѣ конкурса.

Пробочное производство представлено было на выставкѣ очень обширно, экспонировали свои произведенія фабрики: 1) А. Кригсманъ (Рига), 2) Викандеръ и Ларсонъ (пробочн. мануф. въ Либавѣ), 3) Торг. дома Фирсовъ и К° (Москва) и Г. М. Баженовъ (Петербургъ). Фабрика А. Кригсманъ производитъ между прочимъ, такъ называемую, аллюминіевую закупорку „Идеалъ“, состоящую изъ аллюминіевой капсули, на днѣ которой находится тонкій пробочный кружокъ (для пива, водки, лимонада), или кружокъ изъ тонкаго пергаментированнаго кардона (для молока, сливокъ). Эта укупорка служитъ одновременно пробкой и капсюлемъ, не грязнитъ крошками содержимаго бутылокъ, не допускаетъ поддѣлки его, потому что разъ откупоренная бутылка никоимъ образомъ закупоренной быть не можетъ безъ особой машинки. Откупорка производится очень легко, безъ штопора, при чемъ жидкость никогда не брызгаетъ. Закупорка „Идеалъ“ служитъ для разной величины бутылокъ, выдерживаетъ давленіе углекислаго газа и т. п.

Отдѣлъ машинъ—былъ очень богатый. Здѣсь заняли видное мѣсто тѣ же льдодѣлательныя и холодильныя машины (Круля изъ Риги и Одиффрена изъ Парижа), о которыхъ уже говорилось при описаніи выставки новѣйшихъ изобрѣтеній. Выдающимся, съ очень многочисленными экспонатами, явился машиностроительный заводъ Карла Пошепнаго (изъ Варшавы), представившаго лучшія современныя машины для полнаго оборудованія пивоваренныхъ и солодовенныхъ заводовъ, для погребного и т. п. хозяйствъ; въ этой области заводъ К. Пошепнаго извѣстенъ своей системы солодосушилками, фильтрами для пива и бутылочно-разливными и купорными машинами.

Крупной новостью для Россіи явились фильтры „Сюкро и К⁰ᵃ", въ Берлинѣ, изобрѣтенные г. Сюкро лѣтъ 9 тому назадъ. Фирма изготовляетъ фильтры разныхъ назначеній, но для фильтраціи воды они достигли высокой степени совершенства. Экспертиза, сопровождавшаяся химическими изслѣдованіями, показала, что пропущенная черезъ фильтръ вода, какъ бы ни была загрязнена, оставляетъ на фильтрѣ всѣ микроорганизмы и взвѣшенныя частицы. Сущность фильтровъ составляетъ секретъ изобрѣтателя. Фильтры „Сюкро" теперь обслуживаютъ весь германскій флотъ и приняты въ войскахъ Варшавскаго военнаго округа.

Изъ купорочныхъ для бутылокъ машинъ признаны весьма хорошими: 1) С. Я. Тимоховича (Петербургъ), машины котораго приняты для укупорки водки и спирта Главн. Управл. Неокладн. Сборовъ и утилизируются многими виноторговцами, и 2) П. Фирсова (въ Москвѣ); купорочныя машины послѣдняго получили особое распространеніе между пивоварами, винодѣлами и др. Машины обоихъ экспонентовъ снабжены автоматической отсѣчкой пергаментной бумаги, обвертывающей пробки, самая же бумага заготовляется въ видѣ катушекъ ленты, разной ширины.

Аппаратъ „Перкео", патентъ котораго утилизируется фирмой Штольцъ и К⁰ (въ Мангеймѣ)—служитъ для освѣщенія бочекъ и извлеченія изъ нихъ случайно попавшихъ предметовъ (шпунтъ, пробка, щепка и т. п.). Аппаратъ состоитъ изъ сдѣланной изъ бронзы и никкелированной палки, конецъ которой наваренъ сталью и сильно застроенъ. Этимъ концомъ, какъ щупомъ, вылавливается изъ бочки предметъ, освѣщеніе же бочки даетъ электрическая лампочка, вдѣланная въ палку, въ двухъ вершкахъ отъ конца острія, притомъ лампочка такъ защищена отъ порчи, что послѣдняя не можетъ быть сдѣлана даже самымъ небрежнымъ рабочимъ. Аппаратъ отлично освѣщаетъ не только пустыя, но и занятыя жидкостями бочки. Такъ какъ не всѣ располагаютъ электрической энергіей, то для аппарата придуманы небольшіе аккумуляторы. Аппаратъ стоитъ 12 руб., а съ аккумуляторомъ—20 руб.

Бочки и клепку экспонировали: А. К. Гиттеръ—собственно бочки, разныхъ емкостей, и Ф. І. Микличъ—клепку. Послѣдній экспонентъ закупаетъ отъ казны въ Казанской и отчасти Симбирской губ. дубовыя лѣсосѣки и разрабатываетъ на сорта клепки.

Пятая выставка—ярмарка плодоводства и огородничества съ отдѣлами садоводства и пчеловодства. Выставка происходила въ Петербургѣ съ 14 по 28 окт. 1909 г.

Отдѣлъ плодоводства. Изъ Туркестана братья Арикянцъ доставили 4 сорта винограда подъ мѣстными названіями: „чарасъ“ (вкусный столовый и изюмный сортъ), „бокальный“, „ангруколанъ“ и „аликантъ“ (сорта эти названныя лица отправляютъ въ огромномъ количествѣ въ Петербургъ, Москву, Ригу, Одессу и особенно—въ Сибирь). Изъ Кавказскихъ экспонатовъ—лучшая коллекція плодовъ доставлена была изъ имѣнія Липканы Великаго Князя Николая Михайловича; изъ сортовъ особенно слѣдуетъ отмѣтить яблоки: канадскій ренетъ, красный зимній кальвиль, апортъ, слава міра (gloria mundi) и ананасный ренетъ; послѣдній сортъ, повидимому, заслуживаетъ особаго вниманія, такъ какъ доставляетъ отличное, вкусное, столовое яблоко, прочное въ лежкѣ и при перевозкѣ; вообще ананасный ренетъ—лучшее для Кавказа промышленное яблоко.

Въ группѣ Крымскихъ садовладѣльцевъ—плоды С. А. Кашина были очень хороши: яблоки—бѣлый зимній кальвиль, канадскій ренетъ, шафранный ренетъ и бѣлый розмаринъ—безподобныя; изъ сортовъ грушъ: сенъ-жерменъ зимній, фердинандъ-гайяръ и кюре—превосходны. Далѣе шелъ цѣлый рядъ выдающихся экспонатовъ Крыма: Н. И. Данилевскій—особенно замѣчательна груша „зимняя деканка“—превосходная по вкусовымъ качествамъ, и какъ промышленный сортъ, сохраняющійся до апрѣля; г-жа Бялыницкая-Бируля—садъ въ горахъ на известковой почвѣ—представила изъ яблокъ замѣчательный королевскій кальвиль, розово-бѣлый розмаринъ, а изъ грушъ—„фердинандъ гайяръ“; баронъ А. Врангель—плоды выдѣлялись сортами чисто промышленными, при чемъ изъ яблокъ слѣдуетъ отмѣтить нѣсколько ренетовъ (англійскій, зеленый и шампанскій) и сары-синапъ. Сады графа Мордвинова, извѣстные своей высокой культурою, доставили богатую коллекцію, въ которой особенно слѣдуетъ отмѣтить: англійскій ренетъ, бѣлый зимній кальвиль, кандиль и мѣстный сортъ козу-башъ—очень крупное яблоко, красивое, пріятно окрашенное, вкуса синаповъ, прочное въ лежкѣ и транспортѣ; изъ грушъ—отличные сорта: зимній вильямсъ, зимняя деканка и др. Г. Нефъ доставилъ плоды изъ сада „аблешъ“ (Ѳеодоссійскаго у. Таврической губ.); садъ этотъ принадлежитъ обществу поселянъ въ мѣстности бѣдной водой

и съ плохой почвой, а между тѣмъ благодаря хорошему подбору сортовъ и уходу садъ производитъ отличные плоды, обезпечивая обществу хорошій доходъ; здѣсь заняли видное мѣсто яблоки сортовъ: бленгеймскій золотой ренетъ, кандиль и мн. др., а изъ грушъ—сенъ-жерменъ. Крымскій садоводъ В. Г. Крымъ представилъ, между прочимъ, великолѣпные плоды груши: деканка-дю-комисъ, бере арданпонъ, пассъ-крассань и др., а садоводъ К. П. Дугуджіевъ—превосходныя яблоки сортовъ кандиль, сары-синапъ, полосатый ренетъ и ренетъ обердика. Изъ сада князя А. П. Долгорукаго (имѣніе Мамутъ-Султанъ, Симферопольскаго у.) доставлены выдающіеся сорта яблокъ—бѣлый розмаринъ и кандиль. Наконецъ, М. В. Березинъ—кромѣ грушъ и яблокъ—доставилъ коллекцію сортовъ волошскаго орѣха, г. Манто—прекрасныя яблоки шафраннаго ренета, а Княгиня Ел. И. Шаховская—своими безподобными сары-синапами—заключила группу Крымскихъ плодоводовъ.

Изъ Бессарабіи, юго-западныхъ и смежныхъ губерній доставлено много плодовъ, но пальма первенства принадлежала Л. П. Симиренко (Городище, Кіевской губ.), представившаго образцы 70-ти сортовъ грушъ и 5-ти сортовъ яблокъ; изъ этихъ сортовъ отмѣтимъ только немногія груши: 1) Alexandrine Doullard и разновидность ея Al. D. panachée (полосатая); 2) Baronne de Mello; 3) Beau présent d'Artois (фунтовка); 4) Belle Guérandaise; 5) Besi de Chaumontél; 6) Beurré perpètuel 7) Docteur Jules Gyot; 8) Triumphe de Vienne. Изъ сортовъ яблокъ Л. П. Симиренко экспонировалъ: кандиль, золотой зимній парменъ, ренетъ кассельскій, бѣлый розмаринъ и зимнее тафтяное бѣлое.

Кишиневскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Общ. Плодоводства представилъ коллективный экспонатъ изъ 27 сортовъ грушъ, такого же числа яблокъ и нѣсколько сортовъ винограда. Изъ этой коллекціи легко было заключить, что въ Бессарабіи опредѣляется правильное промысловое плодоводство, съ выборомъ отличныхъ сортовъ, именно—грушъ: бере-диль, бере лигеля, бере наполеонъ, клержо, грумковская, деканка осенняя (Beurré blanc), деканка зимняя, зимняя дюшесъ (Duchesse d'hiver), пасъ кольмаръ, бергамотъ эсперена, оливье-де-серръ, сѣянецъ кайфера, президентъ масъ, кюре, лектье, сэнъ-жерменъ-вокеленъ и др. Изъ яблокъ въ коллекціи отдѣла рельефно выдѣлялись: бѣлый зимній и королевскій кальвили, ренеты—ландсбергскій, орлеанскій, золотой зимній парменъ, большой кассельскій, обердика, симиренко, сейкгузъ, шампанскій и ананасный, желтый бель-флёръ, бойкенъ, бисмаркъ, жанна гарди, бѣлый розмаринъ, кандиль, и др.—все это превосходные, прочные въ лежкѣ сорта, продаваемые на мѣстѣ по 6—8 р. за пудъ.

Отдѣльно экспонировалась богатая коллекція яблокъ и грушъ изъ сада „Цау“ (Сорокскаго у., Бессарабской губ.) А. И. Поммеръ. На выставку доставлены были выдающіеся по красотѣ и крупности плоды, особенно выдѣлялись сорта яблокъ: ренетъ ландсбергскій, зимній золотой парменъ, большой кассельскій ренетъ, нѣсколько сортовъ кальвиля и др. Изъ грушъ: арданпонъ, бере-диль, бере лигеля, зимняя деканка, пасъ-кольмаръ-регентинъ, шарль конье, новое пуато, красавица изъ Рима (она же бутылка) и др. Въ виду необходимости бороться съ вѣтрами, приходится остановить выборъ на сортахъ, неотличающихся крупностью плодовъ, или такихъ, плоды которыхъ хорошо держатся на деревѣ.

Въ коллекціи князя А. Е. Гагарина (м. Окна, Подольской губ.) выдѣлялись сорта грушъ: бере стеркмана, люси дюкъ, александринь, масъ, Meuris d'hiver, д-ръ громье, форель, лектье, жозефинъ де малинъ, бергамотъ эсперенъ и др.

Іосифъ Магометъ, управляющій садовымъ питомникомъ г. Юркевича (село Кривое, Кіевской губ.), экспонировалъ болѣе 35 сортовъ яблокъ и грушъ, замѣчательной культуры. Особенно выдавались красотой и крупностью размѣровъ: яблоки—императоръ Александръ, суислеперъ, принцесса луиза, карминный кальвиль и др.; изъ грушъ — осенняя деканка и др.

Изъ имѣній г. Ярошинскаго (Подольской губ.) было доставлено нѣсколько сортовъ ренетъ, между которыми обращалъ на себя вниманіе сортъ, мало у насъ извѣстный—„золотой ренетъ писгуда“ или „несравненная писгуда“ (Reinette dorèe Peasgood). П. Н. Жигилевичъ (ферма Контъ, Подольской губ.) доставилъ нѣсколько лучшихъ сортовъ кальвиля, между которыми слѣдуетъ отмѣтить „снѣжный кальвиль“—мало у насъ извѣстный. Наконецъ, г-жа Бернатовичъ явилась представительницей плодоводства на Волыни (Овручскаго уѣзда); въ ея коллекціи насчитывалось до 15 выдающихся сортовъ грушъ и болѣе 10 сортовъ яблокъ, между которыми слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ о „ренетѣ симиренко“, выведенномъ въ питомникѣ Л. П. Симиренко. Плодъ средней величины, мякоть его бѣлая, сочная, винносладкая; плоды сохраняются чуть ли не до новыхъ, нимало не теряя во вкусѣ; дерево растетъ скоро, рано приноситъ плоды, всегда урожайное и къ почвѣ, и уходу непритязательное.

Изъ средне-русскаго и сѣвернаго районовъ отмѣтимъ плоды И. П. Панова (Епифанскаго у., Тульской губ.); въ его коллекціи особый интересъ представляло яблоко сорта „штрейфлингъ“. Въ многочисленной коллекціи г-жи А. Г. Рѣдько, между сортами грушъ возбуждала большой интересъ „панна“.

Изъ сѣвернаго района—превосходные плоды доставило Гдовское сельскохозяйственное общество (Петербургской губ.) и наслѣдники С. П. Базилевской (дер. Великанъ, Ямбургскаго у. Петербургск. губ.); оба экспонента представили почти одни и тѣ же сорта яблокъ, но яблоки Гдовскаго с.-х. общества, кромѣ типичности сортовъ, были настолько крупны и красивы, что могли бы поспорить съ сортами если не южныхъ, то средне-русскихъ губерній; здѣсь были превосходныя титовки, антоновки, анисъ, боровинки, отличные апорты, борсдорфское яблоко (по мѣстному „кружапель“) и др.

Питомники. На выставкѣ находилось лишь 17 экспонентовъ, доставившихъ посадочный матеріалъ. Изъ нихъ слѣдуетъ поставить на первый планъ питомникъ А. М. Зеленскаго (Волынской губ.). Кромѣ штамбовыхъ деревецъ превосходной культуры, г. Зеленскій рѣзко выдѣлялся своими формовыми деревцами (кордонами). Особенно оригинальна по красотѣ и практичности „цѣпь“ изъ двуплечныхъ вогнутыхъ кордоновъ, соединенныхъ съ кронами полуштамбовыхъ и карликовыхъ плодовыхъ деревьевъ. Такая форма очень умѣстна для окаймленія дорожекъ въ садахъ, для посадки возлѣ террасъ и балконовъ; всѣ кордоны выведены на айвѣ, а для формовки служатъ сорта грушъ: бере гарди, бере-диль, лѣсная красавица, бере клержо и др.; изъ яблокъ: белль-де-понтоазъ, ренетъ ландсбергскій, графенштейнское и др.

В. С. Сергѣевъ (с. Воскресенское, Тимскаго у. Курской г.) изъ своего обширнаго питомника снабжаетъ Тимское и Щигровское земства посадочнымъ матеріаломъ, раздаваемымъ земствами крестьянамъ безплатно. Въ питомникѣ воспитываютъ преимущественно промышленные сорта яблокъ, грушъ и др. Въ питомникѣ отведено много мѣста для сортовъ, особенно излюбленныхъ мѣстными крестьянами и такимъ сортамъ, какъ напр., „харьковская зеленка“, яблоко кислое, но превосходное въ мочкѣ.

Питомникъ г.г. Алферова и Корсака (Корочанскаго у. Курской г.); спеціальность питомника—культура дичковъ и подвоевъ и сѣмянъ собственнаго производства. Въ этомъ питомникѣ выращиваютъ дички не менѣе 30 видовъ плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустарниковъ и болѣе 75 декоративныхъ видовъ. Дички питомника, находящагося въ центральной Россіи, являются отличнымъ матеріаломъ для подвоевъ какъ на югѣ, такъ и на сѣверѣ, при чемъ въ питомникѣ обращаютъ особое вниманіе на развитіе у дичковъ корневой системы, которая на югѣ позволяетъ растенію бороться съ засухой, а на сѣверѣ съ вымерзаніемъ.

Воронежскій помологическій разсадникъ Департамента Земледѣлія представилъ посадочный матеріалъ безупречной культуры, при чемъ особый интересъ сосредоточивается на деревцахъ русскаго сорта яблони золотой курскій ренетъ—превосходный промышленный сортъ, плоды котораго способны сохраняться до новаго урожая.

Питомникъ наслѣдниковъ Базилевской (им. Великое, Ямбургскаго у., Петербургской губ.) — одинъ изъ лучшихъ разсадниковъ плодовыхъ деревьевъ на сѣверѣ (подъ 60° с. ш.), гдѣ, конечно, суровыя зимы и короткое лѣто мало благопріятствуютъ плодоводству, но благодаря умѣлому подбору сортовъ и ихъ акклиматизаціи мѣстное населеніе пользуется хорошимъ посадочнымъ матеріаломъ. На выставкѣ экспонировались 2—3—4-лѣтнія прививки яблонь: антоновки, апорта, боровинки, ренета, скрижапель, раевской анисовки и др.; изъ грушъ—безсѣмянка, тонковѣтка и др.

Стрѣльнинская дворцовая школа садоводства и огородничества представила, кромѣ прививокъ яблонь и грушъ грунтовой культуры, нѣсколько сортовъ яблонь кадочной культуры. Здѣсь были сорта яблони: бисмаркъ, ренетъ баумана, пепинъ англійскій, благородное желтое.

Сѣмена вообще представлены были скудно и только два экспонента представляли интересъ, особенно же М. Г. Никифоровъ (хуторъ Благодатный, Шушенской волости, Минусинскаго у.), представившій сѣмена разновидностей сибирской яблони: 1) карликовой (Pyrus baccata genuina pygmaea), 2) типичной (Pyrus baccata genuina vera) и 3) сибирскаго гиганта (Pyrus prunifolia gigantea). Относительно карликовой г. Никифоровъ утверждаетъ, что сѣмена ея даютъ дички, которые являются незамѣнимымъ подвоемъ для плодовыхъ деревьевъ въ суровомъ климатѣ Сибири, такъ какъ онъ сообщаетъ прививкѣ выносливость къ холоду, не умаляя ни плодовитости сорта, ни качества его плодовъ. Такой дичекъ умѣряетъ ростъ привоя до того, что 17-лѣтнія плодоносящія деревья разныхъ сортовъ яблони не превышаютъ 3½ арш., при чемъ они не требовательны къ почвѣ, положенію, не боятся засухъ и не нуждаются въ особомъ уходѣ зимой благодаря своей низкорослости. О „сибирскомъ гигантѣ“ г. Никифоровъ говоритъ, что привитые на немъ благородные сорта мощны, здоровы, плодоносны и не взыскательны; онъ ихъ рекомендуетъ какъ подвой для крупныхъ полуштамбовыхъ деревьевъ. Фунтъ сѣмянъ стоитъ: I сорта 16 р., II—10 р. и III—8 руб.

І. Э. Павловичъ (Вильна) представилъ многочисленную коллекцію образцовъ сѣмянъ: плодовыхъ, ягодныхъ, огородныхъ, лѣкарствен-

ныхъ, медоносныхъ, цвѣточныхъ и декоративныхъ. Въ этой коллекціи находились сѣмена лучшихъ сортовъ.

Свѣжіе овощи. Н. И. Кичуновъ доставилъ очень большую коллекцію овощей изъ собственнаго огорода (Петербургъ, Лѣсной), на которомъ, частью по порученію Департамента Земледѣлія, частью по собственной иниціативѣ, уже второй годъ производитъ опыты съ рѣдкими и цѣнными овощными растеніями, въ видахъ выясненія наиболѣе выгодныхъ сортовъ; на выставкѣ находилось: до 100 сортовъ салата, болѣе 40 сорт. рѣпы, 30 сорт. моркови, 15 сорт. свеклы и др. Между кочанными салатами безспорно первенство принадлежитъ исполинскому, кочни котораго достигаютъ 1½ фут. въ діаметрѣ; листва нѣжна, свѣтло-зеленая, но къ центру кочна—свѣтло-желтая; затѣмъ сортъ любимецъ рудольфа—одинаково пригодный для культуры въ парникѣ и въ грунту; далѣе слѣдуетъ отмѣтить сортъ „бисмаркъ“ (новый сортъ), кочни—4—5 вершк. въ діам., туго свиты изъ золотисто-желтоватыхъ нѣжныхъ листьевъ. Изъ группы отрывныхъ салатныхъ сортовъ слѣдуетъ отдать преимущество: желтому австрійскому, канадскому и дубоволистному. Изъ римскихъ сортовъ или, какъ ихъ называютъ, „салатъ-роменъ“—слѣдуетъ отмѣтить „сеттона бѣлое сердце“ и сортъ баллонъ—самый крупный и самый поздній. Къ самымъ же раннимъ изъ „роменъ“ относится парижскій желтый. Изъ салатовъ эндивій—эндивій кассельскій—превосходный при искусственномъ бѣленіи, такъ какъ получается совершенно безъ хлорофила, и сортъ эскаріолъ—съ золотисто-желтыми листьями—особенно цѣнный дли зимняго пользованія. Въ группѣ рѣпъ хорошую новость представляетъ „крупная желтая монманьи“, затѣмъ—парниковая полудлинная—самая скороспѣлая и тельтовская рѣпка, морковообразная, весьма цѣнимая германскими гастрономами. Въ группѣ моркови—амстердамская каротель, полудлинная шантенэ и альтрингамская длинная—безспорно по вкусовымъ качествамъ, успѣшному росту, прочности при храненіи—лучшіе сорта. Изъ столовой свеклы г. Кичуновъ представилъ новые для насъ сорта: полудлинная краподинъ, аѳинская улучшенная диппе и длинная голландская—послѣдняя очень урожайная, вкусная, прочная и особенно рекомендуется для продовольствія военныхъ командъ и пр. Затѣмъ г. Кичуновымъ были выставлены многіе интересные сорта томатовъ, тыквы, рѣдекъ, рѣдисовъ и пр.

А. А. Бертельсъ (ст. Боровенка, Николаевской ж. д., мыза Красная Горка) представилъ болѣе 80 сортовъ картофеля, надъ которыми производитъ уже нѣсколько лѣтъ опыты для выясненія пригодности ихъ для Сѣвера. Пока пущено въ продажу, въ качествѣ сѣменного, лишь немного сортовъ; изъ столовыхъ—ворчестеръ, царская корона,

эрфуртская жемчужина, герцогъ іоркскій, миндальный и негритянка; изъ сельскохозяйственныхъ сортовъ—американскій розовый, тріумфъ, союзъ сельскихъ хозяевъ; изъ промышленныхъ—проф. меркеръ, проф. вольтманъ, маріусъ и лео. Изъ сортовъ урагвайскаго картофеля (Solanum commersonii) А. А. Бертельсъ сосредоточилъ вниманіе на фіолетовой разновидности (S. c. violett) и путемъ опыта пришелъ къ заключенію, что по урожайности—это выдающійся сортъ, переноситъ засуху, не боится заморозковъ, самые высокіе урожаи его получаются на сырыхъ почвахъ, хотя удается и на другихъ почвахъ. Это отличная кормовая разновидность, клубни которой скотъ ѣстъ охотнѣе обыкновеннаго картофеля; отваренный напоминаетъ вкусомъ цвѣтную капусту. Къ сожалѣнію, сортъ этотъ плохо сохраняется.

А. А. Храбровъ—петербургскій огородникъ—представилъ до 75 видовъ огородныхъ овощей, изъ которыхъ многіе выращивались на искусственныхъ удобреніяхъ (кровяная мука, чилійская селитра и калійная 30% соль); особенно благотворно дѣйствовали удобренія на капусту. Изъ 14-ти сортовъ капусты, представленныхъ Храбровымъ, слѣдуетъ отмѣтить сортъ Sucession—американскій съ бѣлыми нѣжными листьями; кочанъ достигаетъ 6—8 вершк. въ діаметрѣ. Весьма показными были кочни сортовъ капусты „вальватьевской“ и „амагеръ“ (датскій).

Воскресенскій Новодѣвичій монастырь въ Петербургѣ экспонировалъ овощи своего обширнаго весьма интенсивнаго огородничества; доставлено было около 40 видовъ овощей, изъ коихъ слѣдуетъ отмѣтить: кочанную брауншвейгскую капусту, хорошо переносящую засуху и холодъ и всегда урожайную (отличный сортъ для квашенія и сушки); морковь парижскую, скороспѣлую каротель, очень ранній сортъ; циттаускій крупный лукъ (исполинскій)—отлично сохраняющійся; наконецъ, лукъ-сѣянецъ—отъ сѣмянъ. Замѣчательны были тыквы монастырской культуры: сортъ желтый, вѣсомъ около 1 пуда 28 ф., и бѣложелтый 1 п. 15 ф.—своимъ внушительнымъ вѣсомъ могли бы сдѣлать честь и для юга.

Студенецкая школа цвѣтоводства, плодоводства, огородничества и пчеловодства (Москва) экспонировала: сельдерей эрфуртскій большой и прагскій исполинскій, корни котораго достигаютъ 2—2½ вершковъ въ діаметрѣ, лукъ-поррей „зимній болгарскій“ и др.

Стрѣльнинская дворцовая школа садоводства (близъ Петербурга) представила на выставку овощи культуры учениковъ. Здѣсь слѣдуетъ отмѣтить въ качествѣ рѣдкости культуру „дынной груши“ (Solanum quatemalense)—изъ центральной Америки; растеніе это родственное томату, однолѣтнее, по формѣ плода напоминаетъ сортъ томата „гигант-

ская груша"; плоды 2½—3 д. длиною, сочны, мясисты, вкусомъ напоминаютъ дыню и потребляются, какъ дессертные фрукты; „дынная груша" растетъ кустомъ, вышиною до 2 фут., значительно развѣтвленнымъ; на такомъ кустикѣ обыкновенно красуется 10—12 плодовъ, весьма декоративно размѣщенныхъ; въ отношеніи культуры растеніе не отличается отъ томата, но практическаго значенія пока дынная груша не пріобрѣла.

Нѣкоторые экспоненты-огородники какъ бы спеціализировались на выращиваніи тѣхъ или другихъ овощей, такъ, напр., Ѳ. Ѳ. Ѳеофановъ привлекалъ вниманіе большой коллекціей томатовъ, между которыми выдѣлялись сорта: король раннихъ и сортъ „ѳеофанова"—оба скороспѣлы и урожайны; въ коллекціи того же экспонента находилось 10 сортовъ тыквы, между которыми представлялъ большой интересъ сортъ, названный г. Ѳеофановымъ „новгородскимъ", плоды плоскокруглые, съ зеленой окраской, достигающіе вѣса 2 пуда. К. С. Подгорновъ представилъ 15 сортовъ рѣдиса, хотя воздѣлываетъ до 40; изъ бывшихъ на выставкѣ отмѣтимъ сортъ „вюрцбургскій"—до 1½ вершк. въ діаметрѣ; длинный бѣлый сортъ, называемый „ледяная сосулька". А. А. Апакушинъ, ведетъ въ Петербургѣ обширное огородничество, спеціализировавшееся на кочанной капустѣ, большіе запасы которой онъ поставлялъ для учебныхъ заведеній, воинскихъ частей, фабрикамъ и т. п.; поэтому г. Апакушинъ разводитъ преимущественно крупно-кочанные сорта, какъ, напр., сабуровка, кочни которой достигаютъ до 1 пуда; это очень цѣнный сортъ, замѣчательный еще и потому, что менѣе другихъ сортовъ подверженъ болѣзни кила; затѣмъ слѣдуетъ отмѣтить сортъ сахарка московская, поспѣвающій раньше сабуровки. А. Редершейдъ экспонировалъ 37 сорт. столоваго картофеля, изъ которыхъ слѣдуетъ отмѣтить сортъ „драгоцѣнность агнелли"—это среднеранній, плодовитый; затѣмъ сортъ лео—большіе плоскокруглые клубни, достигающіе вѣса 4 фунт., очень вкусные; наконецъ, сортъ „передъ фронтомъ". И. А. Неклепаевъ произвелъ опыты надъ 9-ю сортами картофеля; въ томъ числѣ и надъ урагвайскимъ (Solanum commersonii), при чемъ отмѣчаетъ выдающуюся урожайность и способность сохраняться этого картофеля, который, однако, очень требователенъ относительно почвы; на хорошихъ, притомъ сырыхъ почвахъ способенъ давать урожай самъ-30. Изъ остальныхъ сортовъ въ коллекціи слѣдуетъ отмѣтить сортъ „саксонія", цѣнится какъ промышленный, вслѣдствіе высокаго содержанія крахмала, но выдающійся и какъ столовый.

Техническая переработка плодовъ и овощей. Этотъ отдѣлъ былъ довольно богатъ участниками, доставившими въ общемъ

нѣсколько сотъ образцовъ сушеныхъ фруктовъ, овощей, пастилъ и т. п. На первомъ мѣстѣ въ производствѣ сушеныхъ плодовъ и овощей, а также пастилъ слѣдуетъ поставить фирму „Прохорова“ въ Белевѣ (Тульской губ.); она производитъ около 50-ти сортовъ сушеныхъ овощей: коренья для суповъ, борща и щей, эти продукты фирма заготовляетъ въ разсыпчатомъ и прессованомъ состояніи; разные сушеные продукты для соусовъ, между которыми сушеная капуста является верхомъ искусства; тоже можно сказать о сушеныхъ грибахъ и грибномъ порошкѣ. Затѣмъ фирма выставила ассортиментъ огневой сушки ягодъ для настоекъ и ликеровъ, фруктовъ для компотовъ и пудинговъ, сухой домашній квасъ и т. п. Наконецъ около 15 сортовъ бѣлевской пастилы, столько же сортовъ смоквъ и др.

Фирма П. и Н. Сорокиныхъ (с-цо Гамово, Бѣлевскаго у.), повидимому, конкурируетъ съ Прохоровымъ и старалась на выставкѣ особенно отмѣтить, что для отбѣлки нѣкоторыхъ фруктовъ и овощей она не прибѣгаетъ къ окуриванію сѣрой.

О. П. Навроцкая, по качеству своихъ сушеныхъ продуктовъ (Процовка, близъ г. Ромны, Полтавской губ.), заняла на выставкѣ видное мѣсто; она заготовляетъ очень много разныхъ суповъ, борщей, разныхъ наборовъ и отдѣльныхъ кореньевъ, листвы и пр. Г-жа Навроцкая замѣчательно искусно приготовляетъ разные сорта пастилы. Не менѣе хороши сухое варенье, груши и яблоки въ сахарѣ. Новостью въ производствѣ консервовъ г-жей Новроцкой слѣдуетъ признать помидоровое (томатовое) пюре въ сухомъ видѣ, въ формѣ пластинокъ или листовъ. Сухое помидоровое пюре имѣетъ темно-красный цвѣтъ; толщина пластинокъ до ½—1 сантиметра, но можетъ быть заготовлено и болѣе толстое; вкусъ его нимало не уступаетъ обыкновенному томатовому пюре.

Очень хорошее томатовое пюре въ жестянкахъ экспонировалъ В. Л. Силичъ. Затѣмъ слѣдовалъ цѣлый рядъ фруктовыхъ компотовъ, вареній, сироповъ и т. п. Одинъ изъ крупныхъ этого рода производителей г. Бѣловѣжскій изъ Темиръ-Ханъ-Шуры, перерабатывающій до 12 тысячъ пудовъ мѣстныхъ фруктовъ и ягодъ. Г-нъ Комиссаровъ изъ Омска—представилъ очень хорошіе, домашняго приготовленія (но съ промышленной цѣлью) варенья изъ дикорастущихъ въ Сибири смородины, сибирскихъ яблочекъ и облѣпихи.

Воронежскій помологическій разсадникъ экспонировалъ весьма хорошее варенье и сушеные овощи и фрукты; г. Айдиновъ—консервы въ жестянкахъ изъ персиковъ. И. М. Смирновъ изъ Симферополя—очень хорошіе фруктовые консервы, компоты, конфекты, мармелады,

пастилы. Г. Лемеховъ (Петербургъ) издавна славится превосходной заготовкой нѣсколькихъ десятковъ тысячъ пудовъ различныхъ вареній. М. Д. Егоровъ (Москва) особенно интересовалъ своими цукатами изъ арбузной и дынной корки и разными сортами мармелада. Г-жа Маджеки и Г-жа Никитина представили первая конфекты изъ волошскихъ орѣховъ, а вторая—сухія варенья (въ родѣ кіевскихъ), названныя ею „смоленскими". Бессарабскіе крестьяне въ сборномъ экспонатѣ Кишиневскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго общества плодоводства представили огневой сушки сливы сорта „анна шпетъ" и другихъ высшихъ сортовъ; чернослив этотъ по качеству не уступалъ французскому.

Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть объ экспонировавшейся норвежской селитрѣ (азотнокислый кальцій, кальціевый нитратъ)—новомъ азотистомъ тукѣ, появленію котораго на міровомъ рынкѣ сельскіе хозяева обязаны профессору университета въ Христіаніи Х. Биркеланду и инженеру С. Эйде. Полученіе этого тука основано на окисленіи атмосфернаго азота кислородомъ воздуха; этотъ принципъ и примѣняется для фабричнаго производства норвежской селитры. Центромъ тяжести всего оборудованія является электрическая печь, въ которой находится Вольтова дуга. Основной принципъ способа названныхъ ученыхъ состоитъ въ томъ, что электрическая свѣтовая дуга, связующая концы двухъ электродовъ, расположенныхъ между полюсами сильнаго электромагнита, при помощи послѣдняго распространяется кругообразнымъ пламенемъ, развивающимъ очень высокую температуру въ спеціально устроенной печи. Атмосферный азотъ окисляется при температурѣ пламени около 2.500—3.000° Ц.; обратная реакція вновь образованнаго соединенія предотвращается быстрымъ охлажденіемъ газа. Окисленный газъ имѣетъ коричневый цвѣтъ отъ присутствія окисловъ азота, содержаніе которыхъ доходитъ до 1—2%. Газъ этотъ проводятъ затѣмъ въ воду, которою и поглощается почти полностью, образуя азотную кислоту, а при обработкѣ послѣдней известняка и получается *азотнокислая известь*, или *кальціевая селитра*. Для коммерческаго использованія этого изобрѣтенія организовалось „Норвежское Акціонерное Общество производства электро-химическихъ продуктовъ", которое построило фабрику кальціевой селитры въ Нотоденѣ (Норвегія). На этой фабрикѣ вырабатывается химически-чистый азотнокислый кальцій, или кальціевая селитра, выпущенный теперь на міровой рынокъ, какъ азотнокислое удобреніе, опыты примѣненія котораго на поляхъ, въ огородахъ и садахъ дали очень хорошіе результаты, превосходящіе дѣйствіе чилійской селитры, что приписывается кальцію. Азотнокислый

кальцій обладаетъ гигроскопическими свойствами, и потому, чтобы имѣть его въ болѣе удобномъ видѣ для удобренія, его или приготовляютъ въ видѣ основной соли кальція, содержащей 8—9% азота, или расплавляютъ и потомъ придаютъ форму зеренъ; въ такомъ видѣ тукъ содержитъ азота около 13%. Въ послѣднемъ случаѣ она лучше сохраняется въ сухомъ состояніи и ее можно разсѣвать обыкновенной или комбинированной сѣялкой. Въ этомъ видѣ азотнокислый кальцій имѣется въ торговлѣ.

Отдѣлъ пчеловодства Русскаго общества пчеловодства въ Петербургѣ. Въ немъ приняло участіе свыше 100 экспонентовъ, доставившихъ не менѣе 3.000 экспонатовъ.

Значительный интересъ представляли экспонаты Костромского губернскаго земства. Множество статистическихъ данныхъ и графиковъ, собранныхъ и доставленныхъ пчеловодомъ губернскаго земства Г. А. Кузьминымъ, прежде всего убѣждали въ благотворномъ воздѣйствіи на подъемъ пчеловодства въ губерніи спеціалистовъ, которые между прочимъ способствовали переходу пчеловодства отъ примитивныхъ ульевъ—колодъ къ рамочнымъ ульямъ. Такъ, напр., въ Костромской губ. въ 1898 году изъ общаго числа ульевъ свыше 33.000, имѣлось рамочныхъ только 2,9%; десять же лѣтъ спустя, т. е. въ 1907 г. изъ общаго числа ульевъ—105½ тыс., рамочныхъ уже насчитывалось свыше 23%. Значеніе этого перехода весьма существенно, такъ какъ за обслѣдованный періодъ, въ среднемъ, доходность колодныхъ ульевъ не превышала 43 ф. меда въ годъ, между тѣмъ какъ доходность рамочныхъ ульевъ, за тотъ же періодъ, въ среднемъ—133½ ф. меда, т. е. въ три раза больше. Вмѣстѣ съ переходомъ отъ колодныхъ къ рамочнымъ ульямъ плотность пчелинаго населенія въ Костромской губ. значительно увеличилась: въ 1898 году на 28 кв. верстъ территоріи приходилось лишь 15 пчелиныхъ семей, тогда какъ въ 1908 году на ту же территорію приходилось 39 семей. Главнымъ медоноснымъ растеніемъ въ Костромской губ. является бѣлый клеверъ, за нимъ слѣдуетъ полевой василекъ, гречиха и кипрей. Въ качествѣ медоносныхъ же растеній служатъ: малина, затѣмъ ивы и липа. Изъ рамочныхъ ульевъ въ послѣднее время всего болѣе пользуются системой Дадана-Блаттъ.

Значительный интересъ представляла искусственная вощина, представленная Н. П. Мухановымъ. Для предотвращенія растягиванія и обрыва вощины ее иногда готовятъ на марлѣ, тюлѣ или кисеѣ. Это удорожаетъ вощину, и пчелы часто отказываются дѣлать надъ такой вощиной надстройки. Г. Мухановъ между двумя восковыми листами прокладываетъ тонкій искусственный пергаментъ и получаетъ крѣпкіе

листы искусственной вощины. Фунтъ такого пергамента стоитъ 1 р. 20 к.; а на пудъ искусственной вощины идетъ его 5 фунтовъ.

Для отливки изъ воска листовъ, идущихъ на изготовленіе искусственной вощины Э. В. Радомскій (изъ Житоміра) изобрѣлъ особый аппаратъ—это деревянный барабанъ, длиною 8 и діаметромъ 6 вершк., который приводится во вращательное движеніе; подъ барабаномъ находится цинковый ящикъ, верхняя поверхность котораго соотвѣтствуетъ округленности барабана и служитъ помѣщеніемъ для растопленнаго воска, плавящагося отъ теплой воды, находящейся въ металлическомъ ящикѣ, который нагрѣвается или лампочкой подъ дномъ его, или отъ плиты. При поворотѣ барабана на смоченной поверхности его, отлагается тонкій слой воска, т. е. восковой листъ, легко отдѣляемый отъ поверхности барабана.

Весьма интересны объекты болѣзни „гнилецъ“, поражающей личинокъ или „дѣтку“ пчелъ, представленные И. Л. Сербиновымъ. Признакомъ, по которому уже въ самомъ началѣ болѣзни можно отличить ячейки съ больными личинками отъ здоровыхъ, служитъ образованіе характерныхъ разрывовъ въ крышечкахъ ячеекъ; эти разрывы чаще всего имѣютъ крестообразную и звѣздчатую форму, рѣже въ видѣ щели у стѣнокъ ячейки. Образчиками сотовъ г. Сербиновъ старался выяснить, что заразность гнильца хотя и опасна, но преувеличена, такъ какъ почти всегда наблюдается, что на ряду съ больными въ данномъ сотѣ находятся и здоровыя личинки, изъ которыхъ выходятъ нормальныя пчелы. По даннымъ г. Сербинова гнилецъ встрѣчается повсюду въ Европейской Россіи, но особенно въ губерніяхъ: Пермской, Вятской, Костромской и Псковской. Лѣтъ 12 тому назадъ гнилецъ въ Петербургской губ. былъ совершенно неизвѣстенъ, теперь же онъ принадлежитъ къ распространеннымъ въ этой губерніи.

Въ качествѣ новыхъ принадлежностей пчеловодства, фигурировавшихъ на выставкѣ, слѣдуетъ отмѣтить: 1) дымарь „Вулканъ“ безъ мѣха, но съ заводной пружиной при раскручиваніи которой приводится внутри во вращеніе лопасти „вѣтрячка“, который дѣйствуетъ на курево, поддерживая его тлѣніе, и гонитъ холодную струю дыма черезъ носикъ прибора; дѣйствуетъ въ теченіе 15—20 минутъ; лучшимъ куревомъ для „Вулкана“—будутъ куски сухого торфа, слегка пропитаннаго растворомъ калійной селитры и вновь высушеннаго; цѣна «Вулкана“ 3 р. 2) Ножъ Тонелли для распечатанія сотовъ, нагрѣваемый паромъ или электричествомъ; этотъ ножъ устроенъ такъ, что лезвіе ножа остается во все время операцій горячимъ отъ нагрѣванія электричествомъ или паромъ; въ первомъ случаѣ тепловая энергія передается посредствомъ

тонкаго шнура, прикрѣпленнаго къ ручкѣ ножа и соединеннаго со штепселемъ; при нагрѣваніи паромъ оно достигается посредствомъ особаго вырабатывающаго паръ спиртового прибора, соединеннаго съ ножемъ посредствомъ двухъ одинаковой толщины резиновыхъ трубокъ, изъ которыхъ одна служитъ для введенія пара внутрь лезвія, а другою паръ выводится обратно въ паровичекъ. Ножъ Тонелли, со всѣми принадлежностями, безразлично электрическій или паровой, стоитъ на мѣстѣ 20 фр. (Адресъ: Italia, prov. di Brescia Coccaglio Alessandro Tonelli).

Очень богатую коллекцію издѣлій, преимущественно деревянныхъ принадлежностей пчеловодства, представила мастерская Д. Ф. Андронова (почт. ст. Стрѣльниково, Тамб. губ.). Мастерская строитъ ульи на рамки: Дадана-Блатта, Левицкаго, Лангстрота и „по Дернову“. Не нарушая типичности этихъ системъ, г Андроновъ (владѣлецъ обширныхъ пасѣкъ въ Темниковскомъ у., Тамбовской г.) сдѣлалъ много разныхъ, очень практичныхъ упрощеній въ ульяхъ, примѣнительно къ климатическимъ условіямъ пчеловожденія, притомъ всѣ издѣлія мастерской отличаются дешевизной. Мастерская извѣстна также издѣліемъ, такъ называемыхъ „липовыхъ секцій“ и „разборныхъ липовыхъ коробокъ“ для центробѣжнаго меда.

Измайловская опытная пасѣка, руководимая недавно скончавшимся Ѳ. С. Мочалкинымъ, экспонировала исполненные практикантами пасѣки замѣчательно сложные, тонкой работы, препараты по анатоміи пчелы, условій жизни этого насѣкомаго, растеній, съ которыхъ оно собираетъ медъ, пыльцу и пр.

Зерновыя бобовыя растенія.

Составлено старшимъ спеціалистомъ по сѣменовѣдѣнію **А. И. Ковенко**.

Послѣ хлѣбныхъ злаковъ и картофеля въ ряду растеній, доставляющихъ растительные пищевые продукты, зерновыя бобовыя занимаютъ одно изъ первыхъ мѣстъ. Обладая мучнистыми зернами, одинаково богатыми и бѣлкомъ, количество котораго достигаетъ, напр., у сои до 33%, и крахмаломъ, котораго, напр., у чечевицы содержится до 54%,— зерновыя бобовыя въ питаніи человѣка играютъ роль, отчасти, растеній хлѣбныхъ и если не могутъ замѣнить этихъ послѣднихъ, то въ значительной степени замѣняютъ богатую бѣлками животную пищу. Главную массу бѣлка бобовыхъ составляютъ глобулины, тожественные съ бѣлкомъ кровяной плазмы, и творожистый легуминъ, тожественный съ казеиномъ молока; легуминъ и казеинъ, оба, по своей консистенціи, одинаково рѣзко отличаются отъ клейковины злаковъ. Содержа значительное количество и бѣлковыхъ и крахмалистыхъ веществъ, обладая высокимъ пищевымъ значеніемъ, мучнистыя зерна бобовыхъ все же трудно перевариваются и для болѣе легкой усвояемости требуютъ значительнаго дробленія или возможно полной разварки зерна.

Горохъ—*Pisum*. Между зерновыми бобовыми наибольшимъ распространеніемъ у насъ въ Россіи пользуется горохъ. Вся громадная масса сортовъ гороха какъ полевой, такъ и огородной культуры, образуетъ двѣ видовыя группы—*Pisum sativum* и *Pisum arvense*, которыя отличаются, главнымъ образомъ, окраскою цвѣтка, формою и окраскою зерна. Сорта P. sativum—обыкновеннаго посѣвного гороха характеризуются бѣлыми цвѣтами и большею частью округлыми бѣлыми, желтыми, зелеными, сѣрыми и голубоватыми зернами; при чемъ сорта съ зелеными и голубоватыми зернами называются иногда сѣрыми горохами. Сорта P. arvense—сѣраго дикаго гороха имѣютъ фіолетовые или красноватые цвѣты и неправильно округлыя темносѣрыя, бурыя, а порой и черныя зерна. Насколько распространены въ полевой и огородной культурѣ сорта обыкновеннаго гороха, настолько

малымъ распространеніемъ пользуются у насъ сорта P. arvense—сѣраго гороха.

Разнообразные сорта обыкновеннаго гороха отличаются между собой прежде всего характеромъ стебля, то не превышающаго въ высоту четверти аршина, что свойственно главнымъ образомъ сортамъ полевой культуры, то достигающаго 3-хъ аршинъ, что встрѣчается преимущественно у сортовъ огородныхъ; затѣмъ, сорта отличаются окраскою то гладкаго, то морщинистаго зерна; далѣе, сорта отличаются величиною зерна, образуя сорта то съ болѣе крупнымъ, то съ болѣе мелкимъ зерномъ; по періоду развитія сорта раздѣляются на болѣе ранніе, болѣе поздніе и средніе по времени созрѣванія. Наконецъ, мучнистыя зерна различныхъ сортовъ гороха отличаются разнообразіемъ вкуса и способностью въ бо̀льшей или меньшей степени легко развариваться. Эта послѣдняя способность обусловливается въ значительной степени характеромъ зерновой оболочки и можетъ легко отсутствовать у сортовъ, которые отличаются многими другими полезными хозяйственными качествами. Можетъ быть, значительная прочность зерновой оболочки у нѣкоторыхъ сортовъ и заставила шелушить зерно и продавать половинчатый горохъ. Между величиною и окраскою зерна, съ одной стороны, и временемъ развитія, съ другой, замѣчается иногда извѣстная зависимость; такъ сорта мелкіе и зеленые являются сортами болѣе ранними, а сорта крупные и сѣрые—болѣе поздними. Среди массы признаковъ, имѣющихъ хозяйственное значеніе, стойкость стебля имѣетъ также громадную цѣнность при оцѣнкѣ сортовъ полевой культуры. Въ этомъ отношеніи заслуживаетъ полнаго вниманія сортъ, со стойкимъ, вверху сильно вѣтвистымъ, дающимъ массу плодовъ, стеблемъ, выведенный Д. Л. Рудзинскимъ, который онъ имѣлъ возможность демонстрировать на Первой Всероссійской Выставкѣ сѣмянъ въ Петербургѣ.

Изъ сортовъ высокорослыхъ, *бѣлыхъ*, по окраскѣ гладкаго округлаго зерна, заслуживаетъ наибольшаго вниманія сортъ очень популярный въ черноземной полосѣ—это «викторія»; этотъ, поздній по времени созрѣванія, сортъ отличается очень крупными бѣловато-желтыми зернами, сто штукъ которыхъ по опредѣленію П. В. Будрина вѣсятъ 51 граммъ. Зерна «викторіи», оставаясь очень крупными по величинѣ, не всегда однако являются и очень вѣскими, что приходилось наблюдать автору настоящей статьи въ одномъ изъ имѣній Смоленской губерніи, гдѣ зерна «викторіи», по своей легкости, производили впечатлѣніе бусъ. Въ губ. среднихъ и нѣкоторыхъ восточныхъ, напр. Уфимской и Вятской, довольно распространенъ сортъ, такъ называемый, «бѣлый обыкновенный горохъ», который по крупности зерна значительно уступаетъ «викторіи». Среди бѣлыхъ обыкновенныхъ го-

роховъ имѣются представители и болѣе крупные и болѣе мелкіе, тѣ и другіе обладаютъ зерномъ одинаково вкуснымъ и воздѣлываются въ значительныхъ размѣрахъ.

Въ Юго-Западномъ краѣ сильно распространенъ одинъ изъ сортовъ *зеленаго* гороха—это мелкій зеленый горохъ, который называется также голландскимъ, одесскимъ и является сортомъ очень вкуснымъ, легко разваримымъ и малопоражаемымъ Bruchus pisi; все это вмѣстѣ взятое дѣлаетъ этотъ сортъ очень цѣннымъ. Среди зеленыхъ сортовъ пользуется извѣстностью «ростовскій зеленый горошекъ», который отличается рослостью своего стебля и является уже сортомъ огороднымъ. Всѣ сорта зеленаго гороха, сравнительно съ сортами бѣлаго, являются сортами болѣе ранними.

Между *желтыми* горохами заслуживаетъ полнаго вниманія мелкій желтый, такъ называемый, «восковой горохъ», съ прозрачнымъ, желтоватаго цвѣта зерномъ. Этотъ сортъ отличается прекраснымъ вкусомъ, хорошей разваримостью и довольно значительной урожайностью. Его прекрасное по цвѣту зерно легко вырождается и, дѣлаясь все болѣе и болѣе бѣло-пятнистымъ, постепенно превращается въ бѣлый мелкій горохъ. Среди желтыхъ гороховъ пользуется извѣстностью «ростовскій восковой горохъ», это одинъ изъ сортовъ среднихъ какъ по развитію стебля, такъ и по времени созрѣванія.

Среди сортовъ обыкновеннаго гороха имѣются сорта и съ морщинистыми зернами, бѣлой или зеленой окраски, это, такъ называемые, *мозговые горохи*, но эти горохи принадлежатъ главнымъ образомъ уже культурѣ огородной. Сѣрый дикій горохъ—P. arvense, обладая зерномъ темнымъ, трудно разваривающимся, мало распространенъ, какъ растеніе зерновое, и воздѣлывается главнымъ образомъ, какъ растеніе кормовое; при чемъ особенно пригоденъ для почвъ песчаныхъ, почему и называется «песчанымъ горохомъ». Онъ также называется «пелюшке» или «полюшке» и широко распространенъ въ Сѣверо-Западномъ краѣ, и въ Привислинскихъ губерніяхъ. Среди сортовъ этого гороха встрѣчаются и зерновые сорта, преимущественно огородные, которые потребляются въ видѣ стручковъ — «лопатокъ». Въ Финляндіи воздѣлывается одинъ изъ сортовъ, повидимому, сѣраго гороха—P. arvense, который носитъ названіе «сѣрый мозговой горохъ» и является сортомъ очень пригоднымъ для болѣе влажныхъ мѣстъ.

Являясь въ полевой культурѣ растеніемъ и зерновымъ, и кормовымъ, горохъ занимаетъ во всей Россіи—Европейской и Азіатской посѣвную площадь, лишь въ половину меньшую, чѣмъ занято гречихой, именно, нѣсколько болѣе 1.000.000 десят., что давало въ среднемъ, за пятилѣтіе 1901—1905 г.г., ежегоднаго сбора 40.000.000 пудовъ. Въ наибольшемъ количествѣ горохъ высѣвается въ губ. Европейской Рос-

сіи, гдѣ, несмотря на то, что благодаря гороховому зерновику—Bruchus pisi во многихъ губерніяхъ, напр., въ Рязанской, Тульской, Харьковской посѣвы гороха значительно сократились, все-же посѣвная площадь, занятая горохомъ, превышаетъ 825.000 десятинъ, при общемъ сборѣ зерна ежегодно—болѣе 31.000.000 пудовъ. Въ нѣкоторыхъ же губ. Европейской Россіи посѣвы гороха очень значительны, напр., въ Пензенской губ. площадь, занятая горохомъ, въ среднемъ за пятилѣтіе 1901—1905 г.г. равнялась 40.000 десят., въ Вятской—45.000 десят., въ Казанской—50.000 десят. Значительное количество гороха высѣвается и въ Привислинскомъ краѣ, въ десяти губерніяхъ котораго культурою гороха занято—161.000 десят., что даетъ почти 8.000.000 пуд. зерна. Наименьшее количество гороха высѣвается въ Сибири и на Кавказѣ; во всѣхъ губ. Сибири въ среднемъ за пятилѣтіе 1901—1905 г.г. засѣвалось—23.000 десят., а на Кавказѣ—2.600 десят.

Чечевица—*Ervum Lens*. Послѣ гороха наибольшее хозяйственное значеніе у насъ въ Россіи имѣютъ чечевица и бобы, при чемъ подъ именемъ бобовъ разумѣютъ какъ собственно бобы—Vicia Faba, такъ и турецкіе бобы, фасоль—Phaseolus vulgaris. Хотя фасоль и имѣетъ названіе общее съ бобами, но принадлежитъ совершенно къ другому роду, между тѣмъ чечевица и бобы, хотя по внѣшнему виду, по характеру своихъ стеблей, по окраскѣ своихъ цвѣтовъ и рѣзко отличаются другъ отъ друга, но въ ботаническомъ отношеніи стоятъ довольно близко, ибо бобы принадлежатъ къ роду вика—Vicia, а чечевица, хотя и образуетъ отдѣльный родъ Ervum Lens, но существенно не отличается отъ рода Vicia и представляетъ ту-же вику, но только съ болѣе мелкими цвѣтами. Можно сказать, что чечевица—это мелкоцвѣтная вика, или, что вика—это крупноцвѣтная чечевица. Такое полное тожество ботаническихъ признаковъ образуетъ нѣсколько видовъ, которые одинаково можно относить и къ роду Vicia и къ роду Ervum Lens, напр., одноцвѣтная чечевица носитъ названіе Ervum monanthos и Vicia monantha; также мохнатую чечевицу называютъ Ervum hirsutus и Vicia hizsuta. Между этими двумя вполнѣ близкими родами заслуживаетъ наибольшаго хозяйственнаго значенія, какъ растеніе зерновое, принадлежащее вполнѣ полевой культурѣ,—чечевица. Среди сравнительно немногихъ видовъ этого рода наибольшимъ вниманіемъ пользуется—обыкновенная чечевица, которая по составу своего зерна, богатаго крахмаломъ (достигающаго 54%) и не бѣднаго бѣлковыми веществами (количество которыхъ достигаетъ до 24%), является прекраснымъ пищевымъ зерновымъ продуктомъ; при чемъ богатая бѣлкомъ стеблевая масса ея, заключающая 14% послѣднихъ, даетъ также

нѣжную питательную кормовую массу. Хотя по составу своего зерна и характеру стеблевой массы чечевица, подобно гороху, является цѣннымъ зерновымъ и кормовымъ растеніемъ, но все-же она далеко не столь широко распространена, по крайней мѣрѣ у насъ, какъ горохъ; причина—значительно бо̀льшая требовательность, которую чечевица предъявляетъ къ почвѣ какъ къ ея составу, такъ и къ ея культурности. Тамъ же, гдѣ климатическія условія, а главнымъ образомъ почвенныя, являются для чечевицы вполнѣ благопріятными, обыкновенная чечевица—Ervum Lens воздѣлывается въ широкихъ размѣрахъ и образуетъ немалое количество сортовъ.

Всѣ сорта обыкновенной чечевицы съ ея характернымъ ромбовиднымъ, свѣтло-коричневымъ бобомъ, заключающимъ обычно одно, два, а иногда три, очень характерныхъ по формѣ, зерна, прежде всего различаются по крупности своего зерна, давая сорта крупнозерные и мелкозерные.

Крупнозерные сорта отличаются не только величиною своего зерна, но и нѣсколько болѣе крупнымъ развитіемъ своихъ стеблей и листочковъ. Затѣмъ, сорта отличаются цвѣтомъ зерновой оболочки, образуя сорта съ бѣлыми, зелеными, желтоватыми, красноватыми, коричневыми и черными сѣменами то одноцвѣтными, то нѣсколько мраморными. Изъ сортовъ крупнозерныхъ у насъ въ Россіи пользуется наибольшей извѣстностью и культивируется въ широкихъ размѣрахъ во многихъ губ. (напр., Пензенской и Тамбо̀вской) крупная тарелочная чечевица—*Ervum Lens maxima, Lens esculenta nummularia*. Этотъ сортъ, называемый также «столовой», «геллертовской», «полушечной» чечевицей, отличается крупнымъ вѣскимъ зерномъ, сто штукъ которыхъ вѣсятъ 6 граммъ. Нѣсколько менѣе вѣски зерна обыкновенной бѣлой чечевицы—сто штукъ вѣсятъ 4—5 граммъ. Изъ сортовъ мелкозерныхъ, которые отличаются и бо̀льшею урожайностью и лучшимъ вкусомъ своихъ сѣмянъ заслуживаетъ наибольшаго вниманія мелкая красная чечевица. Этотъ сортъ, пользующійся широкимъ распространеніемъ во Франціи, гдѣ чечевица является обычнымъ пищевымъ продуктомъ, заслуживаетъ полнаго вниманія и у насъ. Мелкую красную чечевицу, называемую также «красной французской чечевицей», которая является лишь особымъ сортомъ обыкновенной чечевицы—*Ervum Lens*, надо отличать отъ особаго вида французской чечевицы—*Ervum Ervilia*, называемой также виковой чечевицей, которая и по характеру своего низкаго кустистаго стойкаго стебля, и по характеру своего нѣсколько угловатаго красно-бураго зерна, рѣзко отличается отъ мелкой красной чечевицы. Зерна Ervum Ervilia—французской чечевицы, называемой у насъ на Кавказѣ «ухрехли» или «кюрюшна», хотя сравнительно бога-

тые бѣлкомъ, котораго содержится въ нихъ до 26,4%, но содержа особое ядовитое начало, дѣйствующее главнымъ образомъ на нервную систему, пищевого значенія не имѣютъ. Сорта мелкозерныхъ чечевицъ съ зеленой и черной окраской зерновой оболочки тоже не пользуются особымъ вниманіемъ.

Бобы—*Vicia Faba.* Хотя фасоль имѣетъ болѣе важное хозяйственное значеніе, какъ растеніе зерновое и пищевое, но оставаясь въ предѣлахъ рода, близкаго въ ботаническомъ отношеніи къ чечевицѣ, болѣе удобнымъ будетъ остановиться сначала на характеристикѣ сортовъ собственно бобовъ—Vicia Faba. Бобы принадлежатъ къ роду вики—Vicia, но, отличаясь рѣзко отъ послѣдней характеромъ своего стойкаго четырехграннаго стебля и характеромъ своихъ постоянно бѣлыхъ съ черными пятнами на крыльяхъ вѣнчика цвѣтовъ, бобы образуютъ какъ бы отдѣльный подродъ, который даетъ массу разнообразныхъ сортовъ, отличныхъ другъ отъ друга главнымъ образомъ величиною, формою и цвѣтомъ своихъ сѣмянъ. Имѣя въ виду величину и форму зерна, всю массу сортовъ Vicia Faba раздѣляютъ на двѣ группы: на сорта съ болѣе мелкими вальковатыми зернами, у которыхъ длина зерна значительно превышаетъ ширину—это бобы полевые—*V. F. minor*, и на сорта съ болѣе крупными широкими плоскими неправильно округлыми зернами, у которыхъ длина равна ширинѣ—это бобы огородные—*V. F. major*.

Бобы полевые принадлежатъ полевой культурѣ и, требуя довольно широкихъ междурядій, воздѣлываются въ паровомъ клину. Въ питаніи человѣка они имѣютъ сравнительно малое значеніе, ибо бобовая мука лишь иногда въ незначительномъ количествѣ подмѣшивается при печеніи хлѣба къ обыкновенной, а чаще идетъ на кисель, супы и т. п. На Кавказѣ, напр., въ Дагестанской области плоды бобовъ потребляются, какъ овощи; главнымъ же образомъ полевые бобы идутъ въ кормъ лошадямъ. Огородные бобы, идя также въ кормъ лошадямъ, вмѣстѣ съ тѣмъ служатъ пищею и человѣку.

Между полевыми бобами заслуживаютъ вниманія конскіе бобы—*V. F. equina*, зерна которыхъ чаще всего бываютъ бѣлой и темнобурой окраски; это наиболѣе крупные изъ полевыхъ бобовъ: по опредѣленію П. В. Будрина, сто штукъ вѣсятъ 70—120 граммъ. Различаютъ еще полевые бобы пепельно-сѣрые по окраскѣ и нѣсколько яйцевидные по формѣ—это ослиные бобы. Наиболѣе мелкими изъ полевыхъ бобовъ являются голубиные бобы—*V. F. columbina*, сто штукъ этихъ бобовъ вѣсятъ 28—38 граммъ.

Среди огородныхъ бобовъ—V. F. major, которые всецѣло принадлежатъ огородной культурѣ, заслуживаютъ наибольшаго вниманія

виндзорскіе бобы, съ болѣе округлыми крупными плоскими сѣменами, бѣлыми, зелеными и красноватыми по окраскѣ, и русскіе огородные бобы, съ менѣе крупными и менѣе плоскими сѣменами.

Вика—*Vicia*. Между различными видами собственно рода „вика"—Vicia хотя и имѣется не мало зерновыхъ растеній, но лишь одинъ видъ имѣетъ значеніе въ питаніи человѣка; вся же остальная масса видовъ вики имѣетъ лишь кормовое значеніе. Значительная масса видовъ вики, прежде всего, распадается на двѣ группы: на вики, у которыхъ цвѣты собраны въ небольшіе пучечки и сидятъ въ пазухахъ листьевъ—это обыкновенныя вики, представителемъ которыхъ можетъ служить обыкновенная посѣвная вика—*Vicia Sativa*, и на вики, у которыхъ цвѣты сидятъ кистями, какъ напримѣръ, у мышинаго гороха—*Vicia cracca*, это вики кистевидныя. Обыкновенныя вики, которыя и доставляютъ, главнымъ образомъ, зерновой продуктъ, почти всѣ—растенія однолѣтнія, исключая вики призаборной—*V. sepium*, вики многолѣтней, которая по характеру своихъ листочковъ въ значительной степени походитъ на обыкновенную посѣвную вику, но отличается окраской своихъ грязно-фіолетовыхъ цвѣтовъ. Кистевидныя вики, или многолѣтнія, какъ напримѣръ, мышиный горохъ —V. cracca или двухлѣтнія, какъ напримѣръ, мохнатая вика—*V. villosa* и пестрая сибирская вика—*V. biennis*, отличаются сильнымъ развитіемъ своей стеблевой массы, которая и доставляетъ кормовую массу.

Каждая изъ названныхъ группъ викъ заключаетъ массу видовъ, которые отличаются другъ отъ друга, главнымъ образомъ, какъ по окраскѣ своихъ цвѣтовъ, такъ и по окраскѣ своихъ зеренъ.

Среди обыкновенныхъ викъ пользуется хозяйственнымъ значеніемъ—обыкновенная посѣвная вика—*V. Sativa*, которая имѣетъ болѣе десяти разновидностей; эти разновидности отличаются другъ отъ друга тѣми же признаками, которые являются отличительными признаками и для видовъ, т. е. окраской своихъ цвѣтовъ, бобовъ и зеренъ. Среди всѣхъ разновидностей обыкновенной посѣвной вики—V. Sativa заслуживаютъ наибольшаго вниманія три разновидности: вика съ фіолетовыми цвѣтами, коричневыми бобами и съ темно-сѣрыми нѣсколько мраморными сѣменами—это обыкновенная черная вика, сѣрая вика—*V. S. vulgaris*; разновидность съ бѣлыми, съ легкой желтизной цвѣтами, желтыми бобами и съ блѣдно-желтыми зернами, это бѣлая вика—*V. S. alba*, *V. S. leucosperma* и, наконецъ, такая-же бѣлоцвѣтная разновидность, съ желтыми бобами, съ сѣро-зелеными сплюснутыми, чечевицеобразными сѣменами—это шотландская, гоптаунская вика—*V. S. Serotina*. Изъ этихъ трехъ разновидностей наибольшимъ пищевымъ значеніемъ пользуется бѣлосѣмянная вика—V. S. alba,

блѣдно-желтыя сѣмена которой, лишенныя обычнаго для викъ горькаго вещества, потребляются въ пищу, замѣняютъ какъ-бы чечевицу, почему сѣмена этой разновидности и называются круглой чечевицей. Эта разновидность, болѣе требовательная и къ почвѣ и къ климату, въ ботаническомъ отношеніи является крайне неустойчивой и, легко перекрещиваясь съ черной викой, переходитъ въ эту послѣднюю; сѣмена бѣлой вики бо̀льшей частью уже несутъ слѣды гибридизаціи. Высѣвая эту вику на опытномъ полѣ Петровской Академіи ежегодно въ теченіе тринадцати лѣтъ, авторъ настоящей статьи всего лишь два раза получилъ эту разновидность со всѣми для нея характерными признаками—съ бѣлыми цвѣтами, желтыми бобами и съ блѣдно-желтыми сѣменами; при чемъ при посѣвѣ каждый разъ пользовался выписными (отъ Vilmorin'a или Haage Schmidt) сѣменами, которыя на видъ были вполнѣ характерны для бѣлосѣмянной вики—V. S. leucosperma. Можетъ быть это происходило отъ того, что автору приходилось имѣть дѣло съ особымъ сортомъ этой разновидности ибо, какъ нѣкоторые полагаютъ, существуетъ два сорта бѣлосѣмянной вики—красноцвѣтная и бѣлоцвѣтная, при чемъ у обоихъ сортовъ сѣмена желтовато-бѣлыя.

Между обыкновенными виками заслуживаетъ также вниманія, особенно въ ботаническомъ отношеніи, нарбонская вика, или римская вика—*V. narbonensis*, которая является какъ бы переходнымъ представителемъ между родомъ викъ—Vicia и подродомъ—Vicia Faba. По характеру своего стойкаго четырехграннаго стебля она вполнѣ напоминаетъ V. Faba; но по характеру своихъ листочковъ, несущихъ усики, и по характеру своихъ красновато-лиловыхъ, всегда одноцвѣтно окрашенныхъ цвѣтовъ, она походитъ на вику; по характеру же своего чернаго, съ синеватымъ отливомъ крупнаго зерна она напоминаетъ нѣсколько горохъ и является одной изъ гороховидныхъ, крупнозерныхъ викъ. Эта вика въ климатическомъ отношеніи является нѣсколько болѣе требовательной, и въ хозяйственномъ значеніи уступаетъ бобамъ, какъ растеніе зерновое, и викамъ, какъ растеніе кормовое.

Изъ кистевидныхъ викъ заслуживаетъ полнаго вниманія, какъ растеніе кормовое, мохнатая вика *V. villosa*, называемая также песчаной викой. По характеру своего окрашеннаго въ фіолетовый цвѣтъ кистевиднаго соцвѣтія она походитъ и на пеструю сибирскую вику—V. biennis и на мышиную вику—V. cracca, но отъ первой отличается своимъ густо покрытымъ мягкими волосками стеблемъ и болѣе одноцвѣтно окрашенными цвѣтами, въ которыхъ отсутствуетъ пестрота окраски сибирской вики; отъ мышиной вики отличается болѣе крупными интенсивно окрашенными въ черный цвѣтъ сѣменами. Мохнатая вика, подобно ржи, является растеніемъ и однолѣтнимъ, и двухлѣтнимъ.

Въ послѣднее время, желая получать весной возможно ранній кормъ, что особенно важно для крестьянскихъ хозяйствъ, высѣваютъ мохнатую вику, какъ озимое растеніе, вмѣстѣ съ рожью. Эта озимая виковая смѣсь замѣняетъ обычную яровую виковую смѣсь съ овсомъ и даетъ значительное количество ранней кормовой массы.

Пестрая сибирская вика—*V. biennis*, стебель которой совершенно лишенъ волосковъ, что даетъ ему преимущество передъ стеблемъ мохнатой вики, которая отличается столь же буйнымъ ростомъ, какъ и мохнатая вика, заслуживаетъ также нѣкотораго вниманія. Высѣвая неоднократно на опытномъ полѣ Петровской Академіи ту и другую вику, какъ растенія яровыя, авторъ настоящей статьи не замѣчалъ какой-либо существенной разницы, въ хозяйственномъ отношеніи, въ развитіи названныхъ викъ, въ виду чего надо полагать, что пестрая сибирская вика могла бы отчасти замѣнять мохнатую вику.

Чина — *Lathyrus*. Близко къ роду викъ и чечевицъ стоитъ чина—*Lathyrus Sativa*, которая характеризуется главнымъ образомъ своимъ угловатымъ, лопастнымъ стеблемъ и большею частью однопарными сильно развитыми по длинѣ листочками. Къ этому роду относятся нѣсколько видовъ, отличныхъ между собой главнымъ образомъ количествомъ цвѣтковъ, сидящихъ на общей цвѣточной ножкѣ, ихъ окраской и, отчасти, количествомъ паръ листочковъ ихъ сложнаго листа.

Такъ, напр., двѣ луговыя чины—*Lathyrus pratensis*—чина луговая и *L. palustris* чина болотная, обѣ одинаково важныя при бонитировкѣ луга, отличаются тѣмъ, что у чины луговой—L. pratensis цвѣты золотисто-желтые и листочки однопарные, а у чины болотной—L. palustris цвѣты клеверно-красные, а листочки двухпарные и трехпарные.

Бо̀льшая часть видовъ чины имѣетъ лишь кормовое значеніе, но среди этихъ видовъ имѣется одинъ, который заслуживаетъ нѣкотораго вниманія и какъ растеніе зерновое—это чина кормовая—*L. Sativa*. Это растеніе, по характеру своего слабаго стебля и усатыхъ листочковъ, напоминаетъ вику и чечевицу, а по характеру своихъ крупныхъ цвѣтовъ походитъ на горохъ; но отъ всѣхъ названныхъ растеній чина кормовая рѣзко отличается характеромъ своего угловатаго, съ сильно развитыми лопастями, стебля, однопарными сильно развитыми, достигающими 4-хъ дюймовъ, листочками и крупными трехгранными угловатыми зернами, почему эту зерновую чину и называютъ угловымъ горохомъ.

У насъ въ Россіи, въ нѣкоторыхъ черноземныхъ губ., напримѣръ, Рязанской, Тульской, Харьковской, гдѣ обыкновенный горохъ сильно

страдаетъ отъ гороховаго зерновика—Bruchus pisi, кормовая чина замѣняетъ горохъ, а ея мука вполнѣ замѣняетъ гороховую муку. Хотя зерна зерновой чины достаточно богаты бѣлкомъ, котораго въ нихъ содержится до 26%, и крахмаломъ, содержаніе котораго въ зернѣ доходитъ до 50%, хотя зерна и достаточно вкусны, но все же чина въ пищевомъ отношеніи значительно ниже гороха и чечевицы. Причина въ томъ, что при потребленіи этой чины иногда наблюдалось отравленіе, послѣдствіемъ чего былъ параличъ ногъ у людей, а у лошадей—параличъ заднихъ конечностей. Потребленіе чины не всегда вызывало подобное заболѣваніе, что возможно объяснить или тѣмъ, что ядовитое начало образуется въ зернахъ чины при извѣстныхъ условіяхъ развитія, или же тѣмъ, что въ массѣ чины была подмѣсь въ значительномъ количествѣ какого-либо другого вида чины, которая и содержала это ядовитое вещество. Такой подмѣсью, думаютъ, и бываетъ иногда другой видъ чины, съ розово-красными цвѣтами—это, такъ называемая, красная чина—*Lathyrus cicera*, крайне горькія сѣмена которой безусловно содержатъ ядовитое вещество, которое, подобно ядовитому началу, содержащемуся въ зернахъ французской чечевицы—Ervum ervilia, дѣйствуетъ исключительно на нервную систему. Возможное заболѣваніе при употребленіи кормовой чины—L. Sativa, вызываетъ нѣсколько осторожное отношеніе къ потребленію чины и объясняетъ значительно меньшее экономическое значеніе названной чины.

Фасоль—*Phaseolus*. Всѣ вышеописанныя растенія—горохъ, чечевица, вика, чина—являются растеніями и зерновыми, и кормовыми, фасоль же является растеніемъ исключительно зерновымъ, при чемъ при употребленіи въ пищу пользуются или прямо зерномъ, или плодами (бобами) въ которыхъ эти зерна заключены. Въ европейской и отчасти азіатской полевой и огородной культурѣ имѣютъ хозяйственное значеніе три главныхъ вида рода Phaseolus, которые отличаются характеромъ своего стебля, характеромъ плодовъ и характеромъ сѣмянъ. Наиболѣе рослымъ представителемъ этого рода является огневая фасоль—*Ph. multiflorus*, стебель которой достигаетъ до 2-хъ саж. высоты; рослому стеблю соотвѣтствуютъ и крупные бѣлые, ярко-красные и пестрые по окраскѣ цвѣты; плоды также очень крупные и содержатъ массу бѣлыхъ и пестрыхъ сѣмянъ, очень крупныхъ и вѣскихъ, абсолютный вѣсъ каждаго зерна равняется приблизительно одному грамму. Значительно ниже по высотѣ стебля, достигающаго не болѣе 4-хъ арш. высоты, является фасоль обыкновенная—*Ph. vulgaris*, собственно обычно называемая турецкими бобами. Благодаря своимъ вкуснымъ зернамъ, которыя по содержанію бѣлковыхъ веществъ стоятъ нѣсколько выше го-

роха (23%), а по содержанію крахмала (50%) нѣсколько ниже зеренъ чечевицы, обыкновенная фасоль пользуется широкимъ распространеніемъ и образовала громадную массу разнообразныхъ сортовъ, съ количествомъ которыхъ не можетъ поспорить ни одно растеніе изъ зерновыхъ бобовыхъ. Наиболѣе скромнымъ по размѣрамъ своего угловатаго, волосистаго стебля, достигающаго не болѣе семи вершковъ, является особый мелкосѣмянный видъ фасоли—*Ph. Mungo*. Эта фасоль характеризуется своими мелкими сѣменами, желтыми, зеленоватыми или черными по окраскѣ. Эта мелкосѣмянная, вальковатая по формѣ зерна, фасоль воздѣлывается у насъ лишь въ Закавказьѣ, Туркестанѣ и Южно-Уссурійскомъ краѣ и носитъ разныя названія, такъ, напримѣръ, въ Туркестанѣ называется—„машъ“, въ Елисаветпольской губ. — „горошекъ“, въ Южно-Уссурійскомъ краѣ — „люй-дау“. Крайне мелкія зерна этой фасоли, сто штукъ которыхъ не превышаютъ по вѣсу—5,5 грамма, употребляются исключительно въ пищу.

Изъ всѣхъ трехъ названныхъ видовъ имѣетъ наибольшее хозяйственное значеніе—обыкновенная фасоль или турецкіе бобы, громадная масса сортовъ которой группируется прежде всего въ семь разновидностей. Затѣмъ каждая разновидность, въ зависимости отъ характера развитія стебля, можетъ дать одну или двѣ группы сортовъ; при значительномъ развитіи вьющагося слѣва на право стебля, требующаго для своей поддержки тычины, образуется коловая группа сортовъ, при незначительномъ же, болѣе кустовомъ характерѣ стебля, образуется кустовая группа сортовъ. Каждая разновидность, помимо характера стебля, отличается другъ отъ друга еще характеромъ своихъ плодовъ и зеренъ:

1. Обыкновенная фасоль—*Ph. communis*, образуя сорта, главнымъ образомъ, коловые, можетъ давать и кустовые сорта; характеризуется своими недлинными плодами—бобами и нѣсколько удлиненными, слегка сдавленными зернами.

2. Мечевая фасоль—*Ph. compressus*, являясь вполнѣ коловой разновидностью, характеризуется своими широкими бобами и плоскими зернами.

3. Угловатая или салатная фасоль—*Ph. gonospermus*, коловая разновидность, съ малыми серповидно изогнутыми бобами, въ которыхъ плотно, тѣсня другъ друга, лежатъ зерна, что и придаетъ имъ угловатую форму.

4. Финиковая фасоль—*Ph. oblongus*, которая является главнымъ образомъ кустовой и лишь отчасти коловой, характеризуется своими почти цилиндрическими прямыми бобами и похожими на финиковыя косточки зернами.

5. Яйцевидная фасоль—*Ph. ellipticus,* подобно финиковой фасоли, даетъ сорта, главнымъ образомъ, кустовые и лишь отчасти коловые. Эта разновидность по характеру своихъ прямыхъ бобовъ нѣсколько походитъ на финиковую фасоль, но отличается формою яйцевиднаго зерна. Эта разновидность даетъ много сортовъ, вполнѣ годныхъ для полевой культуры.

6. Шаровидная фасоль—*Ph. sphaericus*, даетъ сорта, главнымъ образомъ, коловые и лишь отчасти кустовые; характеризуется своими если не вполнѣ, то въ значительной степени шаровидными сѣменами.

7. Килевая фасоль—*Ph. carinatus*, эта разновидность заключаетъ сорта, которые имѣютъ форму зерна, отчасти плоскую, отчасти вальковидную.

Каждая разновидность подраздѣляется на нѣсколько сортовыхъ группъ, которыя отличаются сравнительно большимъ постоянствомъ своихъ признаковъ и являются какъ бы подразновидностями. Эти подразновидности отличаются въ свою очередь другъ отъ друга цѣлою массою ботаническихъ признаковъ—окраскою стебля, окраскою цвѣтовъ, бобовъ и зеренъ; такихъ подразновидностей Лангенталь въ своемъ „Руководствѣ къ познанію и воздѣлыванію сельскохозяйственныхъ растеній“ приводитъ 34. Наконецъ, каждая подразновидность заключаетъ нѣсколько сортовъ, которые характеризуются цвѣтомъ и крупностью своихъ сѣмянъ и многими другими, чисто хозяйственными, признаками. Конечно, такая детальная классификація образуетъ подавляющую массу сортовъ; напр., Д. С. Леванда на Всероссійской выставкѣ въ Москвѣ 1882 г. экспонировалъ коллекцію точно опредѣленныхъ ста сорока сортовъ обыкновенной фасоли какъ огородныхъ, такъ и полевыхъ; въ каталогѣ же Vilmorin'a приведены болѣе 360 сортовъ фасоли, коловыхъ и кустовыхъ. Въ полевой культурѣ заслуживаютъ лишь вниманіе кустовые сорта, изъ которыхъ пользуются наибольшимъ вниманіемъ сорта бѣлосѣмянные.

Напр., И. А. Стебутъ въ своихъ «Основахъ полевой культуры» рекомендуетъ: бѣлую карликовую, или бѣлую кустовую—*Ph. communis nanus;* бѣлую финиковую, или магдебургскую—*Ph. oblongus albus;* низкорослую софійскую фасоль—*Ph. sphaericus pumilis.* Изъ сортовъ желтовато-бѣлыхъ заслуживаетъ полнаго вниманія, по своей урожайности, вкусу и нѣжности зеренъ, фасоль рисовая—*Ph. gonospermus oryzoides.* Изъ цвѣтныхъ фасолей, которыя заслуживаютъ полнаго вниманія по своей значительной урожайности, И. А. Стебутъ останавливаетъ вниманіе на черной фасоли—*Ph. communis niger*, негритянской фасоли—*Ph. communis nigerrimus* и пурпуровой финиковой фасоли—*Ph. oblongus purpureus.*

Кустовая фасоль, подобно полевымъ бобамъ—V. F. minor, требуя для своей культуры широкихъ междурядій, воздѣлывается въ паровомъ клину.

Любія—*Dolichos Lubia.* Близко къ роду фасоли стоитъ родъ Dolichos—любія, которая отличается отъ фасоли, главнымъ образомъ, характеромъ своихъ болѣе узкихъ, болѣе гладкихъ и болѣе блестящихъ листьевъ. Любія воздѣлывается у насъ на Кавказѣ и замѣняетъ тамъ вполнѣ фасоль. Dolichos Lubia, подобно фасоли, богата сортами, которые группируются въ нѣсколько видовъ, изъ которыхъ заслуживаютъ наибольшаго вниманія два вида, отличныхъ между собой характеромъ различно сильно развитаго стебля и окраской своихъ сѣмянъ.

Болѣе рослымъ, такъ сказать, коловымъ, является прекрасный огородный видъ—спаржевая любія—*Dolichos sesquipedalis;* сорта этого вида характеризуются очень длинными цилиндрическими бобами, въ которыхъ заключены мелкія красноватыя зерна. Изъ сортовъ этого вида заслуживаетъ вниманія кубинская любія. Значительно менѣе рослымъ видомъ является другой видъ—бразильская любія или монжетъ—*Dolichos unguiculatus,* сорта этого низкорослаго вида характеризуются желтоватыми сѣменами. Близко къ роду фасоли стоитъ также египетская любія лаблабъ—*Dolichos Lablab;* сѣмена довольно богаты бѣлковыми веществами, которыхъ содержится до 25% и очень богаты крахмаломъ—60%. Эта египетская любія, являющаяся важнѣйшимъ пищевымъ продуктомъ въ Индіи, у насъ хозяйственнаго значенія не имѣетъ и разводится лишь въ декоративныхъ цѣляхъ.

Общая площадь, занятая чечевицей и бобами (при чемъ подъ этими послѣдними разумѣютъ и фасоль—турецкіе бобы) во всей Россіи Европейской и Азіатской, въ среднемъ за пятилѣтіе 1901—1905 г.г., равнялась свыше 400.000 десятинъ, что давало въ общемъ 16.000.000 пуд. Громадная часть изъ указанной площади занята посѣвами чечевицы и бобовъ въ Европейской Россіи, имено—386.000 десятинъ, что въ общемъ давало сбора 15.000.000 пуд. Наибольшее количество десятинъ занято посѣвами чечевицы и бобовъ въ губ. Подольской—38.000 дес., Нижегородской—40.000 дес. и Пензенской—47.000 дес.; далѣе слѣдуетъ Привислинскій край, десять губ. котораго имѣли подъ посѣвами названныхъ растеній въ періодъ 1901—1905 г.г.—площадь, равную 14.000 дес., что давало въ среднемъ сбору зерна—1.000.000 пуд. На Кавказѣ посѣвами чечевицы и бобовъ занята площадь въ 3.000 дес., которая дала за тотъ же періодъ времени въ среднемъ 150.000 пудовъ. Наименьшимъ количествомъ подъ посѣвами названныхъ бобовыхъ занято въ Сибири—400 дес., что давало въ среднемъ ежегодно сбора 16.000 п.

Чтобы составить представленіе объ относительной величинѣ площади, занятой посѣвами чечевицы и бобовъ, укажемъ на данныя, приводимыя Д. Д. Моревымъ въ его курсѣ коммерческой географіи, именно въ 1904 г. площадь, занятая посѣвами чечевицы, равнялась свыше 327.000 дес., что дало 15.585.000 пуд.; посѣвами же бобовъ было занято свыше 73.000 десят., что давало 3.880.000 пуд.

Соя—*Soja hispida.* Близко къ фасоли и любіи стоитъ соя, зерна которой вполнѣ напоминаютъ или зерна названныхъ растеній, или же являются нѣсколько шаровидными, напоминая зерна гороха. По общему виду своего волосистаго стебля, достигающаго болѣе аршина высоты и несущаго массу столь же волосистыхъ листьевъ, соя напоминаетъ кустовые сорта фасоли; въ этой массѣ листвы какъ-бы совершенно утонули незначительной величины свѣтлые, красновато-лиловые цвѣты. По химическому составу своихъ зеренъ, по содержанію бѣлковыхъ веществъ (33 %) и жировъ (18 %) соя значительно превосходитъ фасоль и горохъ, но по содержанію безазотистыхъ экстрактивныхъ веществъ (30 %), среди которыхъ въ спѣлыхъ зернахъ крахмалъ почти совершенно отсутствуетъ,—соя значительно уступаетъ и фасоли, и гороху. Особенно рѣзко зерна сои отличаются отъ другихъ зерновыхъ бобовыхъ по значительному содержанію жира; въ то время, какъ максимальное содержаніе жира, напр., у гороха=3% и у люпина=5%,—у сои = 18%. Такой составъ зеренъ сои, богатыхъ и бѣлкомъ, и жиромъ (что приближаетъ ихъ по составу въ значительной степени къ мясу), далъ возможность жителямъ Востока—Китая, Японіи, Манджуріи и Кореи, уже давно пользоваться для многообразныхъ цѣлей зернами этого прекраснаго растенія и широко развить его культуру. Широко распространившись по обширной территоріи названныхъ странъ, соя породила цѣлую массу разнообразныхъ сортовъ, которыхъ, напр., въ одной Японіи насчитываютъ до 14. Всю массу сортовъ сои—Soja hispida, по характеру волосистыхъ бобовъ и по характеру зерна, дѣлятъ на двѣ группы, на двѣ разновидности: на группу сортовъ съ болѣе округлыми, нѣсколько цилиндрическими бобами и округлыми, шаровидными сѣменами—это *S. h. tumida,* и на группу сортовъ съ болѣе плоскими бобами и съ болѣе плоскими овальными сѣменами—это *S. h. platicarpa.*

Различные сорта названныхъ разновидностей характеризуются, главнымъ образомъ, крупностью и цвѣтомъ своихъ сѣмянъ, а также и періодомъ развитія. По окраскѣ сѣмянъ, сорта сои раздѣляются на желтоватые, коричневые, черные (сорта болѣе обыкновенные) и на зеленоватые, пестрые (сорта болѣе рѣдкіе). Наиболѣе скороспѣлыми

сортами являются коричневые и черные; такъ у насъ, въ Подольской губ. оба эти сорта для своего полнаго созрѣванія потребовали—черносѣменная соя—110 дней, а коричневая—100 дней. Между сортами желтосѣмянныхъ сой имѣются также скороспѣлые, такъ, напр., мелкая желтая соя—„ешивара“ въ Кутаисской губ. потребовала для своего развитія лишь 81 день.

Соя, пользующаяся столь широкимъ распространеніемъ на Востокѣ, является тамъ растеніемъ главнымъ образомъ зерновымъ.

> Такъ, согласно указаніямъ д-ра Рейна, мелкій ранній сортъ изъ желтосѣмянныхъ сой «нацу-маме» служитъ для приготовленія бобоваго сыра—«тофу», а другой мелкій сортъ—«накате-маме» даетъ бѣлую и коричневую «мизо», которая вполнѣ соотвѣтствуетъ извѣстной у насъ пикантной сои—«шою» или «сою», но которая готовится изъ сортовъ болѣе крупныхъ тѣхъ же желтосѣмянныхъ сой. Одинъ изъ сортовъ тѣхъ же сой—«мару-маме» замѣняетъ наши конскіе бобы и служитъ для корма лошадей. Черные сорта сой—«куре-маме», коричневые сорта «каку-дайцу», зеленоватые—«ае-маме» и пестрые—«фукри-маме», подобно излюбленному хлѣбному злаку Китая и Японіи—рису, потребляются въ разваренномъ видѣ.

Жиръ, который содержится въ довольно значительномъ количествѣ въ зернахъ сои и вполнѣ оправдываетъ названіе, которое даютъ также сои — „китайскій масличный горохъ“, не только дѣлаетъ жирнымъ, маслянистымъ приготовляемый изъ зеренъ сои бобовый сыръ—„тофу“, но даетъ возможность пользоваться этимъ зерновымъ растеніемъ, какъ масличнымъ; изъ зеренъ сои получается масло, которое употребляется для разнаго рода приправъ, при чемъ, какъ побочный продуктъ, получаются и жмыхи.

Имѣя большое пищевое значеніе въ жизни Востока, соя начинаетъ пріобрѣтать нѣкоторое экономическое значеніе и у насъ. Хотя въ Россіи въ полевой и огородной культурѣ воздѣлывается достаточное количество зерновыхъ бобовыхъ, правда не столь богатыхъ бѣлкомъ, какъ соя, но зато болѣе вкусныхъ, какъ, напр., фасоль и любія, горохъ и чечевица,—все же и соя понемногу начинаетъ входить въ русскую полевую культуру; она еще не перестала быть у насъ растеніемъ, такъ сказать опытнымъ, но понемногу расширяетъ свою опытную площадь. Такъ, опыты воздѣлыванія сои были произведены въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ Европейской Россіи и Кавказа; напр., въ губерніяхъ Тульской, Орловской, Тамбовской, Черниговской, Харьковской, Полтавской, Волынской, Подольской, Екатеринославской, Бессарабской, Уфимской, Варшавской, Кѣлецкой, Кутаисской и др. На сельскохозяйственныхъ

выставкахъ не рѣдко можно встрѣтить прекрасные образцы коричневой, желтосѣмянной и черной сои. Но хозяйственное значеніе сои у насъ еще не вполнѣ опредѣлилось; можетъ быть, когда зерна сои, а также и свѣже-приготовленная мука изъ нихъ найдутъ себѣ болѣе опредѣленное примѣненіе, когда кофе изъ сои создастъ себѣ бо̀льшій спросъ, когда соя, какъ зеленое удобреніе, значительно повышающее урожаи, пріобрѣтетъ болѣе опредѣленное значеніе,—тогда все это создастъ бо̀льшій спросъ на это растеніе и широко распространитъ культуру сои у насъ.

Бараній горохъ, нутъ—*Cicer arietinum*. Названное бобовое растеніе у насъ, въ Европейской Россіи, пользуется малой извѣстностью, хотя въ нѣкоторыхъ губерніяхъ, напр., въ Екатеринославской, нутъ воздѣлывается даже крестьянами; значительно бо̀льшей извѣстностью, какъ зерновое растеніе, нутъ пользуется въ Крыму и на Кавказѣ. Бараній горохъ, по характеру своего невысокаго куста, снабженнаго цѣлою массою листьевъ, нѣсколько напоминаетъ кустовую фасоль; но рѣзко отличается характеромъ своихъ непарно-перистыхъ пильчатыхъ листьевъ, покрытыхъ, какъ и все растеніе, железистыми волосками, богатыми щавелевой кислотой. Одиноко сидящіе, на короткихъ ножкахъ, цвѣты—бѣлые, красноватые, красные или фіолетовые по окраскѣ, даютъ сильно вздутые, пузыристые бобы, которые заключаютъ обычно два очень характерныхъ по формѣ, нѣсколько клювовидныхъ зерна. Бараній горохъ, нутъ, носитъ еще цѣлую массу другихъ названій—пузырникъ, двузерный горошекъ, гороховникъ, которыя характеризуютъ его пузыристый двузерный бобъ и своеобразное по формѣ зерно. Это растеніе, прекрасно переносящее засухи, является надежнѣйшимъ растеніемъ южной Европы, застрахованнымъ отъ засухъ; здѣсь его культура широко распространена и породила, какъ это обычно и бываетъ, массу разновидностей. Изъ всѣхъ разновидностей заслуживаютъ наибольшаго вниманія три разновидности, которыя и воздѣлываются у насъ на Кавказѣ. Разновидности характеризуются цвѣтомъ зерна и окраской цвѣтовъ.

Одна изъ разновидностей—гороховникъ кормовой—*Cicer sativum*, характеризуется бѣлыми цвѣтами и сравнительно болѣе гладкими, желтовато-бѣлыми сѣменами; другая—желтый гороховникъ—*Cicer physodes*, имѣетъ свѣтло-фіолетовые цвѣты и желтыя морщинистыя зерна; наконецъ, третья разновидность—обыкновенный гороховникъ—*Cicer arietinum*, имѣетъ свѣтло или темно красные цвѣты и свѣтло или темно красныя, или черныя морщинистыя зерна.

Изъ всѣхъ этихъ разновидностей имѣютъ наиболѣе хозяйственное значеніе двѣ—бѣлая и желтая; первая разновидность, болѣе южная, отличается прекраснымъ, нѣсколько сладковатымъ вкусомъ своихъ сѣмянъ, которыя или варятся или поджариваются, подобно гороху, или даютъ, подобно гороховой мукѣ,—нутовую муку. Желтая разновидность отличается менѣе вкусными зернами, но является и менѣе требовательной къ теплу, а потому можетъ воздѣлываться въ странахъ съ сравнительно болѣе холоднымъ климатомъ, напр., у насъ въ Юго-Западномъ краѣ. Черносѣмянная разновидность, съ нѣсколько горьковатыми зернами, особенно пищевого значенія не имѣетъ.

Обладая зернами, по составу своему очень питательными, и заслуживая полнаго вниманія, какъ растеніе зерновое, нутъ—Cicer arietinum не можетъ съ такимъ же успѣхомъ быть и растеніемъ кормовымъ, ибо при скармливаніи стеблевой и листовой массы лошадямъ и овцамъ наблюдались случаи заболѣванія.

Обративъ вниманіе на главнѣйшія зерновыя бобовыя растенія, которыя, имѣя неодинаково важное хозяйственное значеніе у насъ въ Россіи, тѣмъ не менѣе пользуются значительнымъ распространеніемъ слѣдуетъ остановиться и на другихъ растеніяхъ этой группы, которыя могутъ имѣть нѣкоторое спеціальное значеніе.

Астрагалъ кофейный—*Astragalus beaticus*. Зерна этого растенія, являясь суррогатомъ кофейныхъ зеренъ, подобно зернамъ нута, которыя даютъ „нѣмецкій или французскій кофе“, служатъ также для полученія „шведскаго кофе“. Кустъ кофейнаго астрагала, достигающаго до 1½ фут. высоты, снабженъ сильно развитыми непарноперистыми листьями, при основаніи которыхъ сидятъ блѣдно-желтыя, нѣсколько вытянутыя цвѣточныя головки; коричневые угловатые бобы заключаютъ нѣсколько удлиненныя, плоскія зерна. Это растеніе, доставляющее лучшій суррогатъ кофе, можетъ воздѣлываться у насъ въ Россіи во многихъ мѣстахъ; оно прекрасно развивалось, напр., въ Московской губ. на опытномъ полѣ въ Петровской Академіи, гдѣ авторъ настоящей статьи его неоднократно высѣвалъ. У насъ—около Астрахани, на Кавказѣ, въ Крыму дико произрастаетъ другой видъ астрагала. Астрагалъ крючковатый—*Astragalus hamosus*, зерна котораго еще съ большимъ успѣхомъ замѣняютъ кофейныя зерна, будучи болѣе вкусными и ароматичными. У насъ въ Россіи могутъ воздѣлываться съ полнымъ успѣхомъ оба названные виды астрагала, при чемъ въ болѣе сѣверныхъ губ.—астрагалъ кофейный, какъ менѣе требовательный въ климатическомъ отношеніи, а въ болѣе южныхъ губ.—астрагалъ крючковатый.

Какъ суррогатъ кофе, употребляются также зерна—***четырекрыльнина розоваго***—*Lotus Tetragonolobus purpureus, Tetragonolobus purpureus.* Названное растеніе по характеру своего тройчатаго листа относится къ растеніямъ клевернымъ, къ роду близкому Lotus—лядвенецъ, отъ котораго рѣзко отличается характеромъ ромбическихъ долекъ своего тройчатаго листа, одиноко или по два сидящими, замѣчательно красиво окрашенными въ пурпуро-красный цвѣтъ цвѣтами и четырехгранными, снабженными волнистыми лопастями, бобами. Эти крылатые бобы даютъ очень нѣжные овощи, если ихъ предварительно обварить кипяткомъ и извлечь содержащееся въ нихъ горькое непріятное вещество. Бобы розоваго четырекрыльника, какъ растеніе овощное, для употребленія приготовляютъ какъ спаржу, почему въ Германіи и называютъ это растеніе спаржевый горохъ. Дико произростая у насъ на Кавказѣ, четырекрыльникъ розовый можетъ воздѣлываться у насъ во многихъ мѣстахъ, какъ растеніе зерновое и какъ растеніе овощное.

Значительно большей извѣстностью, но крайне малымъ распространеніемъ, какъ культурное растеніе, пользуется у насъ **земляной орѣхъ**—*Arachis hypogaea.* Малорослый, слабо развитой кустъ этого растенія, снабженнаго малоразвитыми перистыми листочками, несетъ при своемъ основаніи нѣсколько желтыхъ цвѣточковъ, завязь которыхъ передъ созрѣваніемъ углубляется въ почву и тамъ превращается въ четковидные бобы, которые заключаютъ два, три, рѣже одно, очень вкусныхъ маслянистыхъ зерна. Эти зерна содержатъ достаточное количество бѣлковыхъ веществъ (28%) и значительное количество жировъ, максимальное содержаніе которыхъ доходитъ до 51%; зерна служатъ не только какъ лакомство, какъ очень вкусные и питательные орѣхи, дающіе муку, которая, будучи подмѣшана къ пшеничной, служитъ для хлѣбопеченія,—но изъ этихъ зеренъ получается прекрасное масло, подобное прованскому. Послѣ выдѣленія изъ зеренъ масла получаются жмыхи, очень вкусные и питательные, содержащіе бѣлковыхъ веществъ до 47,5%, а жира до 7,8%, и имѣютъ очень разнообразное употребленіе.

Это прекрасное зерновое бобовое и масличное растеніе, имѣющее на нашемъ рынкѣ широкій спросъ и сбытъ, можетъ съ полнымъ успѣхомъ воздѣлываться у насъ въ Крыму, въ Туркестанѣ и на Кавказѣ.

Люпинъ—*Lupinus.* Чтобы закончить общую характеристику однолѣтнихъ зерновыхъ бобовыхъ, остается лишь остановиться на послѣдней группѣ этихъ растеній, именно, на люпинахъ, или волчьихъ бобахъ, которые рѣзко отличаются отъ другихъ бобовыхъ характеромъ своихъ пальчатыхъ листьевъ и строеніемъ цвѣтка, десять тычинокъ

котораго срослись въ одну однобратственную трубочку. Родъ Lupinus богатъ видами, которые отличаются другъ отъ друга характеромъ своего вообще рослаго стебля, достигающаго, напр., у бѣлаго люпина до 2-хъ арш. высоты, окраскою цвѣтовъ своего верхушечнаго кистевиднаго соцвѣтія, а равно формою и цвѣтомъ зерна. Всѣ виды, имѣющіе наиболѣе хозяйственное значеніе, являются растеніями однолѣтними, исключая одного—люпина многолѣтняго—*Lupinus perennis*. Различные виды люпиновъ носятъ названія въ зависимости отъ характера окраски цвѣтовъ и сѣмянъ.

Люпинъ бѣлый—*Lupinus albus*, самый рослый, съ массою наиболѣе широкихъ матово-зеленыхъ, какъ-бы окаймленныхъ серебристымъ пушкомъ, пальчатыхъ листьевъ, отличается своими совершенно бѣлыми цвѣтами, у которыхъ иногда лодочка вѣнчика бываетъ окрашена въ фіолетовый цвѣтъ, и бѣлыми крупными плоскими сѣменами, сто штукъ которыхъ вѣсятъ 34—51 граммъ.

Различаютъ двѣ разновидности этого вида, которыя характеризуются окраскою цвѣтовъ—*L. al. vulgaris*—обыкновенный бѣлый люпинъ, который характеризуется совершенно бѣлыми цвѣтами и *L. al. termis*, разновидность, у которой цвѣты голубоватые.

Люпинъ желтый—*L. luteus* имѣетъ стебель менѣе рослый, чѣмъ у бѣлаго люпина, доли пальчатаго листа почти такой же величины, какъ и у бѣлаго люпина, цвѣты золотисто-желтые, ароматичные, съ сильнымъ медовымъ запахомъ, расположены мутовкою въ нѣсколько рядовъ на верхушкѣ стебля; плоскія сѣро-мраморныя сѣмена значительно меньше сѣмянъ бѣлаго люпина, сто штукъ вѣсятъ 11—19 граммъ.

Подобно бѣлому люпину, желтый даетъ также нѣсколько разновидностей, которыя всѣ имѣютъ одинаково золотисто-желтые цвѣты, но отличаются окраскою сѣмянъ; такъ—обыкновенная разновидность имѣетъ сѣмена сѣро-мраморныя; черносѣмянная—отличается черными сѣменами, посрединѣ которыхъ имѣется свѣтлая полоска; бѣлосѣмянная характеризуется сѣменами бѣлаго цвѣта.

Люпинъ синій—*L. angustifolius* рѣзко отличается отъ другихъ видовъ синей окраской цвѣтовъ своего верхушечнаго кистевиднаго соцвѣтія, узкими долями своихъ пальчатыхъ листьевъ, которыя вполнѣ оправдываютъ латинское названіе—„angustifolius“—„узколистный“, и нѣсколько вздутыми почковидными мраморными сѣменами, крапчатость которыхъ выступаетъ не такъ рѣзко, какъ у желтаго люпина. По крупности сѣмена синяго люпина занимаютъ среднее мѣсто между бѣлыми и желтыми люпинами, именно сто штукъ вѣсятъ15—22 граммъ.

Подобно двумъ другимъ видамъ, синій люпинъ имѣетъ нѣсколько разновидностей, которыя отличаются между собой окраскою цвѣтовъ и сѣмянъ. Обыкновенная синяя разновидность характеризуется синими или голубыми цвѣтами и мелко-крапчатыми мраморными сѣменами; бѣлосѣмянная разновидность—*L. an. leucospermus*, имѣя такой же синей окраски цвѣты, отличается своими бѣло-мраморными свѣтло-желто-крапчатыми сѣменами; бѣлоцвѣтная разновидность *L. an. leucanthus* имѣетъ бѣлые цвѣты и бѣло-мраморныя свѣтло-желто крапчатыя сѣмена; розоцвѣтная разновидность—*L. an. roseum* рѣзко отличается своими розовыми цвѣтами и сравнительно трудно растрескивающимися бобами.

Всѣ названные виды и разновидности люпина обладаютъ зернами очень богатыми бѣлкомъ, котораго въ среднемъ содержится 35,4%; но это содержаніе, въ зависимости отъ вида и разновидности, можетъ повыситься и понизиться, такъ въ желтыхъ люпинахъ содержится бѣлковыхъ веществъ—36,6%, при чемъ черносѣмянная разновидность особенно богата азотистыми веществами, которыхъ по опредѣленію профессора П. В. Будрина въ зернахъ содержится до 40%; въ синихъ же люпинахъ количество бѣлковыхъ веществъ значительно ниже и не превышаетъ 29,5%. Отличаясь зерномъ, очень богатымъ бѣлкомъ, сѣмена люпиновъ рѣзко отличаются отъ другихъ бобовыхъ отсутствіемъ въ зернахъ крахмалистыхъ и сахаристыхъ веществъ, при чемъ крахмалъ замѣняется галактаномъ и парагалактаномъ. Обладая зерномъ, столь богатымъ бѣлковыми веществами, среди которыхъ много конглутина, сѣмена люпиновъ, по количеству бѣлковыхъ веществъ, превышаютъ зерна сои и могли бы служить цѣннымъ пищевымъ продуктомъ, но тѣмъ не менѣе, употребленіе зеренъ люпиновъ крайне ограничено. Причина въ томъ, что во всѣхъ частяхъ растенія, особенно въ сѣменахъ, содержится особый алкалоидъ, близкій по составу къ ядовитому алкалоиду болиголова, цикуты—коницину или цикутину. Этотъ алкалоидъ „люпининъ“ и придаетъ сѣменамъ горькій вкусъ и отчасти ядовитыя свойства. Но кромѣ того, позднѣе, при храненіи зерна, въ нихъ развивается другой ядовитый алкалоидъ—„гектрогенъ“ или „люпинотоксинъ“, которымъ и обусловливается развитіе опасныхъ заболѣваній, развитіе „люпиноза“. Не всѣ виды люпиновъ одинаково богаты ядовитыми алкалоидами; ядовитость, является какъ-бы спутникомъ большого содержанія бѣлковыхъ веществъ: такъ, желтый люпинъ, наиболѣе богатый бѣлковыми веществами, содержитъ и наибольшее количество ядовитыхъ веществъ—0,81%, синій люпинъ, наименѣе богатый бѣлками, содержитъ и наименьшее количество ядовитаго алкалоида—0,25%.

Благодаря присутствію „люпинина“ какъ въ зернахъ, такъ и въ

листовой массѣ, люпинъ лишенъ возможности служить въ настоящее время, пищевымъ продуктомъ для человѣка и кормовымъ средствомъ для домашнихъ животныхъ, и является наиболѣе цѣннымъ въ хозяйственномъ отношеніи лишь, какъ растеніе, наиболѣе пригодное для зеленаго удобренія, въ особенности для песчаныхъ почвъ. Въ этомъ отношеніи изъ всѣхъ видовъ люпина, какъ растеніе съ наиболѣе развитой стеблевой и листовой массой, заслуживалъ бы наибольшаго вниманія бѣлый люпинъ; но этотъ видъ является наиболѣе требовательнымъ въ климатическомъ отношеніи, почему воздѣлывается въ странахъ болѣе теплыхъ, напр., въ Италіи (одна изъ разновидностей бѣлаго люпина *L. al. termis* и называется сицилійскимъ или неаполитанскимъ люпиномъ), у насъ въ Закавказьѣ, гдѣ бѣлый люпинъ называется „ханчколи“ и пр. Поэтому наибольшее хозяйственное значеніе имѣютъ желтый и синій люпины. У насъ въ Россіи—въ Привислинскомъ краѣ, въ Сѣверо-Западномъ и Юго-Западномъ краѣ въ культурѣ встрѣчаются оба вида, но болѣе широкимъ распространеніемъ пользуется желтый люпинъ.

Какъ растеніе, дающее наибольшую массу органическаго и азотистаго вещества, заслуживаетъ полнаго вниманія одна изъ разновидностей синяго люпина, это розоцвѣтный люпинъ—*L. an. roseum*, который отличается и значительной кустистостью, и болѣе раннимъ (недѣли на двѣ ранѣе) и болѣе равномѣрнымъ созрѣваніемъ. Кромѣ названныхъ видовъ, существуютъ еще и другіе виды, которые, если не имѣютъ хозяйственнаго значенія, то интересны по содержанію бѣлковыхъ и ядовитыхъ веществъ.

Такъ, очень похожій на бѣлый люпинъ, такъ называемый, пышный люпинъ—*L. Cruikshanksii* содержитъ въ своихъ зернахъ очень значительное количество бѣлковъ—болѣе 47% и вмѣстѣ съ тѣмъ 1% ядовитыхъ алкалоидовъ; затѣмъ, очень схожій съ бѣлымъ люпиномъ волосистый люпинъ—*L. hirsutus*, имѣющій бѣлые, синеватые или красные пахучіе цвѣты и шершавыя сѣмена, отличается невысокимъ содержаніемъ бѣлковыхъ веществъ—27,81% и крайне незначительнымъ количествомъ ядовитыхъ алкалоидовъ—0,02%. Наконецъ, заслуживаетъ полнаго вниманія люпинъ многолѣтній—*L. perennis*, *L. polyphyllus*; онъ характеризуется своими голубыми или фіолетовыми цвѣтами, образующими красивое кистевидное верхушечное соцвѣтіе, и мелкими сѣменами. Этотъ люпинъ вполнѣ заслуживаетъ названіе «многолѣтняго», ибо подобно люцернѣ и эспарсету является растеніемъ очень долголѣтнимъ; напр., на участкахъ опытнаго поля Петровской Академіи держался въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ; при чемъ каждый годъ уже ранней весною образовывалась значительная стеблевая масса, обильно покрытая сильно развитыми пальчатыми листьями.

Рожь и ея воздѣлываніе въ Россіи.

Составлено профессоромъ Кіевскаго Политехническаго института **П. Р. Слезкинымъ.**

Міровое производство ржи. Зерно ржи служитъ пищевымъ средствомъ на всемъ пространствѣ Россіи, въ сѣверной и восточной Германіи и Даніи, въ славянскихъ и венгерскихъ областяхъ Австро-Венгріи. По даннымъ 1905 года, производство ржи во всѣхъ странахъ выражалось суммою 2.292 милліона пудовъ, изъ которыхъ на долю Россіи приходилось 1.200 милліоновъ, на Германію 558 милліоновъ, Австро-Венгрію 208 милліоновъ и Францію 104 милліона. Излишекъ же производства ржи надъ мѣстнымъ потребленіемъ, питающій экспортъ, имѣется только въ Россіи, Балканскихъ странахъ и въ Соединенныхъ Штатахъ. Наибольшее количество ржи, 54 милліона пудовъ, ввозитъ къ себѣ Германія, 12—18 милл. ввозитъ Швеція, Бельгія, Нидерланды и 3 милліона Испанія. Такимъ образомъ, наибольшее количество ржи, больше ½, производитъ Россія и она же питаетъ главный экспортъ. Небольшая часть его распредѣляется между всѣми другими странами, не выходя, однако, изъ цифры 3—5 милліоновъ пуд. на каждую. Потребляетъ экспортную рожь, около ¼ всего, Германія, а остальное передвигается въ другія сѣверныя страны и въ Испанію. Болѣе ½ ржаного экспорта передвигается моремъ, но все-таки она больше перевозится по желѣзнымъ дорогамъ, чѣмъ пшеница.

Распространеніе ржи по пространству Россіи указываетъ на ея преобладающее значеніе въ земледѣліи всей страны. По площади посѣва рожь занимаетъ 38%; изъ 494 уѣздовъ больше половины засѣваютъ рожью 40—50% посѣвной площади и только шестая часть—менѣе трети своей посѣвной площади. Наибольшее относительное преобладаніе ржи надъ другими посѣвами встрѣчается въ сѣверныхъ уѣздахъ съ малымъ пространствомъ посѣвной площади вообще, при чемъ рожь занимаетъ здѣсь больше, чѣмъ половину этой площади. Сюда относится, напримѣръ, Кадниковскій уѣздъ. Точно также уѣзды съ особенно густымъ населеніемъ принуждены отводить подъ рожь громад-

ную долю полей. Эти уѣзды раскинуты и по черноземной, и по нечерноземной Россіи, скучиваясь преимущественно въ центральной части послѣдней. Также преобладаетъ рожь и въ сѣверо-восточныхъ уѣздахъ, благодаря рѣзко выраженному континентальному характеру ихъ климата. Меньше 1/3 посѣвовъ рожь занимаетъ въ южной степной полосѣ, крайнемъ юго-востокѣ, крайнемъ сѣверѣ и нѣкоторыхъ прибалтійскихъ уѣздахъ. Въ этихъ особенностяхъ распредѣленія принимаютъ сложное участіе наравнѣ съ климатическими отличіями мѣстности и такіе факторы, какъ: характеръ населенія, формы хозяйства и пр. Приведенныя указанія при всей необходимой краткости иллюстрируютъ въ достаточной степени старое выраженіе, что „рожь кормитъ сплошь"; она сплошь занимаетъ своими посѣвами обширную русскую равнину, являясь національнымъ славянскимъ пищевымъ злакомъ. Этимъ достаточно обрисовывается ея значеніе, ея право на вниманіе со стороны хозяина-земледѣльца и право на изученіе со стороны агрономической науки.

Внѣшняя характеристика растенія. Каждый земледѣлецъ всегда отличитъ рожь въ полѣ отъ другихъ злаковыхъ хлѣбовъ во всякомъ ея возрастѣ по совокупности внѣшнихъ признаковъ—по росту, цвѣту, ширинѣ листа и пр., но это не мѣшаетъ болѣе подробно разсмотрѣть эти внѣшніе признаки. Рожь по длинѣ соломины, по росту—самое высокое наше хлѣбное растеніе, при чемъ соотвѣтственно съ географической широтою ростъ ея измѣняется: на сѣверѣ она выше, къ югу короче. Въ молодомъ возрастѣ, до появленія стебля или трубки, рожь имѣетъ меньше видныхъ отличительныхъ признаковъ, и ее иногда можно въ такомъ состояніи смѣшать съ пшеницей; разница между названными растеніями проявляется, при суммарномъ наблюденіи, болѣе голубоватымъ оттѣнкомъ ржаныхъ зеленей, тогда какъ пшеница бываетъ обыкновенно ярко зеленая, при ближайшемъ же наблюденіи рожь отличается бо̀льшей шириной листа, съ узенькимъ язычкомъ—оторочкой при основаніи листа и отсутствіемъ крючечковъ; у пшеницы листъ уже и тоньше, оторочка ниже и она зазубрена, а при основаніи листовой пластинки есть крючечки. Затѣмъ, у ржи чаще встрѣчается красная окраска основанія стеблей и ихъ большая пушистость, а кромѣ того, ржаныя зеленя обычно развиваются быстрѣе и при одновременномъ посѣвѣ съ пшеницей бываютъ выше и гуще. При весеннемъ ростѣ рожь быстро перегоняетъ пшеницу и уже не можетъ быть не узнана, проявляя усиленный ростъ и бѣловатый оттѣнокъ листьевъ.

По своему строенію рожь имѣетъ всѣ характерные признаки семейства злаковыхъ. Корневая система у ней мочковатая, т. е. состоитъ изъ множества одинаковыхъ по толщинѣ и приблизительно по

длинѣ корешковъ, дающихъ вторичные отростки. Всѣ эти корешки нетолстые, очень гибкіе и слабые, мало способные поэтому проникать глубоко въ почву и больше распространяются въ неглубокомъ поверхностномъ слоѣ, по крайней мѣрѣ не менѣе ¾ всей массы ихъ идутъ не глубже 6 вершковъ въ почву. Это величина, небольшая сравнительно со многими культурными растеніями другихъ семействъ, указываетъ на то, что рожь пріурочена пользоваться верхнимъ слоемъ почвы, и только при очень тщательной глубокой обработкѣ можетъ распространять свои корни глубже. Послѣднее замѣчается въ случаяхъ обработки паровыми плугами, при чемъ достигается большая рыхлость почвы на много лѣтъ, и эта рыхлость используется рожью съ большимъ повышеніемъ урожая. По массѣ своихъ корней рожь и пшеница почти одинаковы. Надо считать, въ среднемъ, на основаніи изслѣдованій Вернера и Гароля, что рожь образуетъ по расчету на 1 десятину не менѣе 75 пудовъ сухихъ корней.

Корни образуются раньше и растутъ сначала быстрѣе, чѣмъ надземныя части всякаго растенія; когда же корневая система достигнетъ своего полнаго развитія, то при ея полной работѣ надземныя части—стебли и листья—начинаютъ расти быстрѣе и перегоняютъ ростъ корней. Послѣ цвѣтенія ржи корни уже больше не растутъ. По расчетамъ Гароля и Габерландта, черезъ 16 дней послѣ проростанія ржи корни ея одинаковаго вѣса съ листьями, черезъ мѣсяцъ уже въ 7 разъ меньше, а черезъ 50 дней уже въ 12 разъ меньше. Когда озимя кустятся, корней бываетъ 44% отъ всей массы растенія, когда рожь цвѣтетъ,—только 18%.

Такое сравнительно небольшое количество корней, однако, благодаря тонкости своихъ вѣточекъ, имѣетъ очень большую площадь соприкосновенія съ почвой по своей поверхности, и даже на бѣдныхъ почвахъ доставляетъ ржаному растенію достаточное количество питательныхъ веществъ. По измѣренію Ноббе, всѣ корешки одного ржаного кустика вмѣстѣ представляютъ длину въ 118,6 метра, а вся поверхность ихъ, которая если не вся за разъ, то послѣдовательно сосетъ воду и растворы изъ почвы—должна считаться, по аналогіи съ выводомъ Мюллера (который нашелъ для пшеницы = 4,1 квадр. метра), не менѣе 6 квадратныхъ метровъ. Во всякомъ случаѣ дѣятельная часть корневой поверхности у ржи, т. е. покрытая корневыми волосками, не менѣе 1,5 квадратнаго метра. Эта дѣятельная корневая поверхность ржи, надо считать, не менѣе, какъ въ 4—5 разъ больше, чѣмъ испаряющая листовая поверхность. На основаніи приведенныхъ цифръ, добытыхъ съ возможной точностью, можно сказать, что корневая си-

стема ржи по общей массѣ невелика, приспособлена къ распространенію въ верхнемъ слоѣ почвы, построена изъ очень тонкихъ вѣточекъ и имѣетъ очень большую поверхность соприкосновенія съ почвой.

Изъ надземныхъ частей растенія л и с т ь я ржи, какъ и у другихъ злаковъ, немногочисленны, даже менѣе, чѣмъ у овса и озимой пшеницы. Только яровая пшеница и ячмень имѣютъ еще меньше листьевъ. На стебляхъ ржи самое большее, при самомъ высокомъ ростѣ, можно найти 8 листьевъ, а обыкновенно только 6. Сообразно съ этимъ стебель состоитъ изъ такого же числа междоузлій, раздѣленныхъ узлами въ видѣ небольшихъ утолщеній. Пластинка листа свободно отходитъ въ сторону, а влагалище листа плотно закрываетъ ту часть стебля—въ собственномъ смыслѣ междоузліе, которое несетъ выше лежащій узелъ. Этимъ путемъ влагалище защищаетъ стебель отъ вредныхъ внѣшнихъ вліяній, отъ зараженія грибными болѣзнями и отъ насѣкомыхъ.

Листья и стебли ржи въ зеленомъ состояніи имѣютъ на себѣ бѣловатый налетъ, который и даетъ имъ голубоватый оттѣнокъ. Степень проявленія этого налета бываетъ разная: при жаркой, сухой погодѣ его больше, а въ противоположномъ случаѣ—меньше. Этотъ налетъ есть выдѣленіе восковиднаго характера изъ кожицы органовъ, и его надо считать защитнымъ приспособленіемъ отъ излишняго испаренія. Эта особенность отличаетъ рожь отъ другихъ злаковъ и указываетъ на ея большую способность выносить засушливую погоду сравнительно, напримѣръ, съ пшеницей. Если еще указать на то, что рожь преимущественно есть растеніе болѣе легкихъ и даже каменистыхъ почвъ, то это приспособленіе естественно гармонируетъ съ характеромъ растенія, какъ менѣе требовательнаго.

К о л о с ъ ржи отличается всегда присутствіемъ длинныхъ зазубренныхъ остей и составленъ, смотря по длинѣ, изъ разнаго числа колосковъ. На длинныхъ распущенныхъ колосьяхъ лучшихъ сортовъ можно видѣть до 45 колосковъ, среднее около 35, а на выродившихся захудалыхъ посѣвахъ до 20. Колосокъ ржи построенъ такъ, что имѣетъ два почти одинаковыхъ цвѣтка и даетъ два зерна. Между этими плодущими цвѣтками можетъ быть, при благопріятныхъ условіяхъ роста, еще третій, который тоже даетъ небольшое зернышко, но чаще онъ атрофированъ совсѣмъ и замѣняется одной пленочкой. При полномъ созрѣваніи, зерна ржи легко выпадаютъ отъ сотрясенія колосьевъ, и поэтому при уборкѣ оказывается много колосковъ пустыхъ. Нормальное число зеренъ, т. е. вдвое противъ числа колосковъ, рѣдко сохраняется, теряется же до ¼ очень часто.

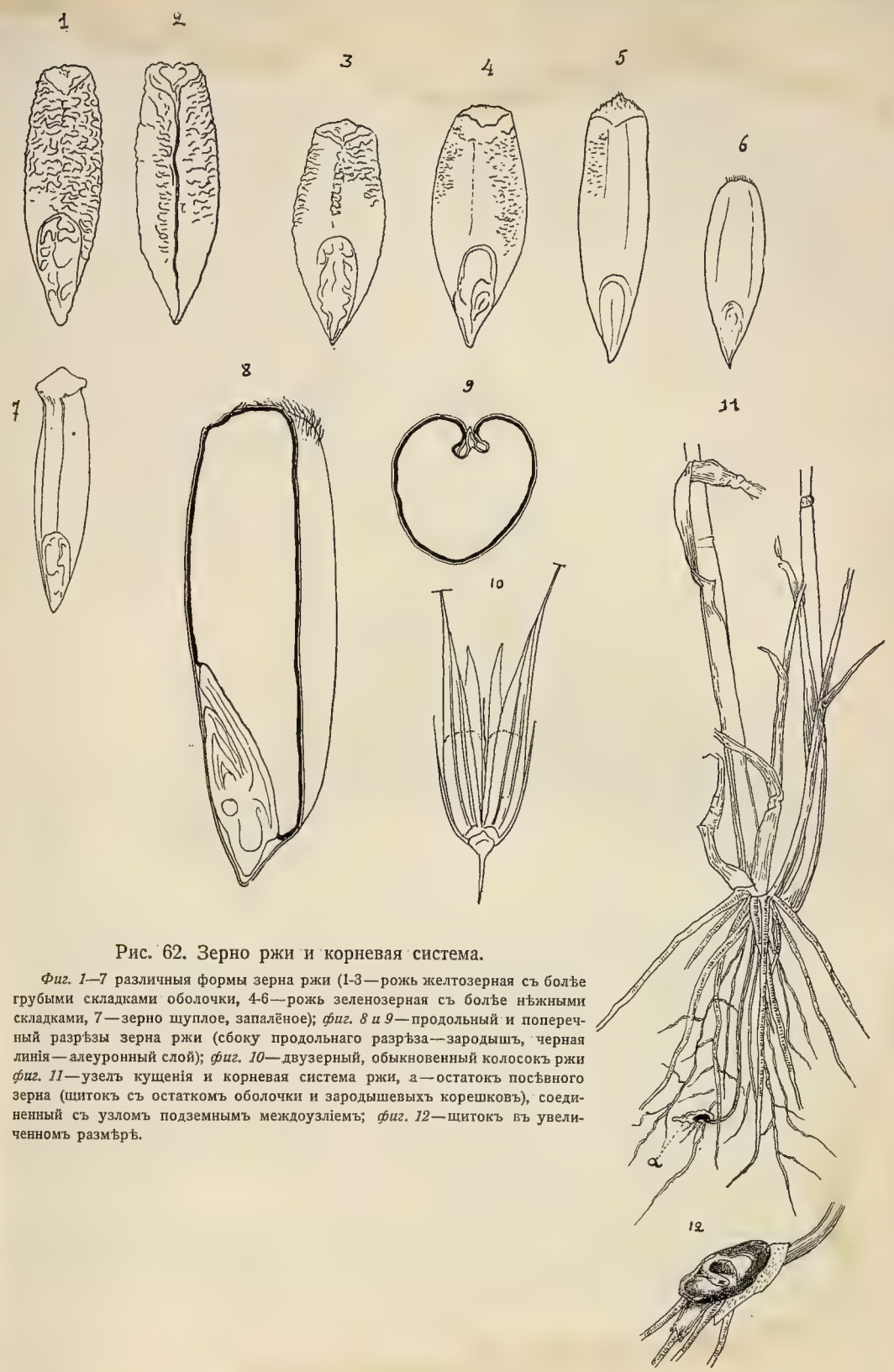


Рис. 62. Зерно ржи и корневая система.

Фиг. 1—7 различныя формы зерна ржи (1-3—рожь желтозерная съ болѣе грубыми складками оболочки, 4-6—рожь зеленозерная съ болѣе нѣжными складками, 7—зерно щуплое, запалёное); *фиг. 8 и 9*—продольный и поперечный разрѣзы зерна ржи (сбоку продольнаго разрѣза—зародышъ, черная линія—алеуронный слой); *фиг. 10*—двузерный, обыкновенный колосокъ ржи *фиг. 11*—узелъ кущенія и корневая система ржи, а—остатокъ посѣвного зерна (щитокъ съ остаткомъ оболочки и зародышевыхъ корешковъ), соединенный съ узломъ подземнымъ междоузліемъ; *фиг. 12*—щитокъ въ увеличенномъ размѣрѣ.

Рис. 63. Сравнительный размѣръ колосьевъ ржи.

I—шлараффъ, 17 сант.; II—шланштедская, 15 сант.; III—алпійская, 14 сант.; IV—русская крестьянская, 11 сант. и V—яровая, 11 сант.

Рис. 64. Полосовой посѣвъ ржи съ междурядьями 6—7 вершковъ и по 4 рядка вмѣстѣ на 2 вершка.

Зерно ржи представляетъ съ ботанической точки зрѣнія, такъ называемую, зерновку, особую форму плода, состоящую изъ стѣнокъ завязи, заключающихъ въ себѣ сѣмя безъ оболочекъ. Эта форма встрѣчается только у голыхъ злаковъ—ржи и пшеницы.

Зерно ржи имѣетъ продолговато-овальную форму, тупое съ верхняго конца и заостренное съ нижняго, гдѣ помѣщается зародышъ. Величина его бываетъ очень различная, смотря по мѣсту, занимаемому на колосѣ, по сорту ржи и по условіямъ роста. Чѣмъ дольше созрѣваетъ зерно, тѣмъ зерно дѣлается полнѣе и тяжелѣе, а чѣмъ скорѣе зрѣетъ, тѣмъ болѣе тоще и легче. Зерна со средней части колоса тяжелѣе, чѣмъ выше и ниже сидящія. Чѣмъ лучше развивалось растеніе, чѣмъ больше у него листьевъ, тѣмъ крупнѣе выходитъ и зерно, если, впрочемъ, и оно могло созрѣвать медленно и постепенно. Но бываютъ случаи, что на хорошо выросшемъ густомъ хлѣбѣ зерно отъ сильной засухи созрѣваетъ ускореннымъ темпомъ и получается тощее, такъ называемое, щуплое.

Качество зерна и его полнота лучше всего опредѣляется вѣсомъ его. Вѣсъ 1.000 зеренъ хорошей ржи равенъ 35 граммамъ, обыкновеннаго торговаго образца—до 25 граммъ, очень плохая рожь вѣситъ только 12 граммъ. Такимъ образомъ разница между хорошимъ и плохимъ зерномъ можетъ быть въ три раза по вѣсу. Хорошее зерно округлаго контура, длинное и свѣтлыхъ оттѣнковъ, плохое—всегда короткое, тощее, часто сморщенное и темное. Зерно ржи бываетъ желтоватаго и зеленоватаго оттѣнка и съ поверхности покрыто очень мелкими складками оболочки, которыя придаютъ ему мерцающій блескъ. Степень морщинистости и блеска стоитъ отчасти въ связи съ тонкостью оболочекъ и прочностью ихъ ссыханія съ сѣменемъ. Тонкія оболочки легче отдѣляются отъ сѣмени и даютъ меньше отрубей. Поэтому блескъ зерна, свойственный ржи, можно считать признакомъ тонкокожести и бо́льшаго выхода муки при помолѣ. Также и относительно цвѣта. Строеніе оболочки зерна ржи сложное; она состоитъ изъ нѣсколькихъ слоевъ, внутренній бываетъ зеленый отъ находящагося тамъ хлорофилла и носитъ названіе хлорофиллоноснаго. При тонкости наружныхъ слоевъ, этотъ зеленый слой просвѣчиваетъ наружу и даетъ свой оттѣнокъ зерну. Кромѣ того, между желтой и зеленоватой рожью замѣчены и другія различія, о которыхъ будетъ сказано ниже. Щуплое зерно ржи, быстро созрѣвшее при засухѣ, имѣетъ цвѣтъ бурый; встрѣчается потемнѣніе пятнами отъ попавшаго на созрѣвшее зерно дождя, что обусловливается появленіемъ плѣсени на выщелачиваемыхъ изъ зерна растворимыхъ соединеніяхъ; появляются также красныя пятнышки колоній бактерій и грибныхъ

споръ. Всякая пестрота окраски зерна указываетъ на его настоящее или бывшее больное состояніе и порчу его содержимаго. Самое сѣмя ржи, послѣ снятія оболочки, состоитъ изъ двухъ частей: зародыша и эндоспермы, называемой иногда бѣлкомъ. Зародышъ по размѣру своему составляетъ около 3—4% вѣса всего сѣмени и, какъ начатокъ будущаго растенія, состоитъ почти сполна изъ живой плазмы, бѣлковаго вещества, способнаго къ жизни, къ росту и усвоенію. Эндосперма представляетъ запасное вещество, которымъ питается зародышъ первое время своего развитія. Эндосперма содержитъ нѣсколько различныхъ органическихъ веществъ, но главнымъ образомъ—два: запасное бѣлковое вещество, или клейковину, и крахмалъ. Въ небольшомъ количествѣ есть еще сахаръ, жиръ. Бѣлковое вещество эндоспермы двухъ родовъ: часть его содержится въ наружномъ одѣвающемъ слоѣ и отличается особыми качествами, имѣетъ видъ отдѣльныхъ зернышекъ и называется алеуономъ. Этимъ веществомъ ростокъ пользуется уже послѣ того, какъ высосетъ всю внутреннюю часть эндоспермы. Другая часть размѣщена во всей массѣ въ видѣ аморфнаго желтоватаго застывшаго студня и называется клейковиною. Въ каждой клѣточкѣ эндоспермы есть клейковина, и въ ней вкраплены зернышки крахмала. Если взять ржаную муку, т. е. размолотое безъ оболочекъ зерно, замѣсить ее съ водою и мять подъ струею воды въ полотняномъ мѣшкѣ на ситѣ, то мелкія зернышки крахмала уйдутъ съ водою, а клейковина останется въ видѣ сѣрой, слаботягучей массы. Это вещество очень важное для питательнаго значенія ржаного зерна, но по своей малой связности оно не даетъ возможности сдѣлать изъ ржаной муки такого вкуснаго, легко переваримаго и рыхлаго хлѣба, какой получается изъ пшеничной муки, клейковина которой отличается самыми высокими качествами, связностью, тягучестью и большимъ содержаніемъ въ зернѣ.

Поэтому ржаной хлѣбъ всюду вытѣсняется пшеничнымъ, и культура ржи уступаетъ мѣсто пшеницѣ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда поднимается общее благосостояніе населенія, улучшается земледѣльческая техника и улучшается состояніе почвъ. Въ ранніе вѣка европейской цивилизаціи культура пшеницы въ Западной Европѣ была рѣдкостью, а населеніе питалось ячменемъ и рожью. Теперь же ячмень измѣнилъ свое прежнее значеніе на техническое, а рожь все больше и больше отодвигается на худшія земли, на горные склоны и вообще къ востоку, въ болѣе континентальныя страны.

Отмываемый при указанномъ пріемѣ крахмалъ ржи представляетъ мелкія круглыя зернышки, чечевицеобразной формы. Онъ по составу ничѣмъ не отличается отъ пшеничнаго.

Всѣхъ бѣлковыхъ веществъ, главнымъ образомъ ржаной клейковины, въ зернѣ ржи имѣется въ среднемъ около 12%, крахмала—до 62% (меньше, чѣмъ у пшеницы на 3 и 5%); содержаніе жира у обѣихъ одинаково около 2%, но въ оболочкахъ ржи больше древесины, чѣмъ у пшеницы, приблизительно на 0,5%. Такимъ образомъ, по количественному составу рожь тоже надо поставить на второе мѣсто послѣ пшеницы. Приведенныя цифры, разумѣется, очень приблизительны; на самомъ дѣлѣ всегда бываютъ большія колебанія, но этимъ взаимное отношеніе обоихъ видовъ хлѣба не мѣняется.

Если зерно ржи разрѣзать поперекъ, то всегда можно замѣтить, что эндосперма ея—плотная, стекловатаго вида, представляетъ слитую поверхность; только въ одномъ случаѣ, именно у яровой ржи—эндосперма рыхлая, мучнистаго строенія и бѣлаго цвѣта.

Сухое зерно ржи содержитъ воды около 14%, если оно сыромолотное, подсушенное же въ овинѣ—не болѣе 12%. При такомъ содержаніи влаги оно не измѣняется и не портится; но если зерно будетъ содержать болѣе влаги, то оно начнетъ оживать, прорастать, при этомъ нагрѣвается и покрывается плѣсенью; отсырѣть до такой степени оно можетъ на воздухѣ, если стоитъ дождливая, туманная погода. При этомъ отмѣчено Вильгельмомъ, что зерна желтаго цвѣта (съ болѣе толстой оболочкой) могутъ набрать до 5,5% воды изъ воздуха, а зеленоватыя только 1,4%. Значитъ, окраска зерна имѣетъ значеніе и для сохраненія его.

Сорта ржи. Хотя всѣ существующія въ культурѣ формы ржи различаются между собою ростомъ, длиною колоса, крупностью, цвѣтомъ и отчасти формою зерна, но всѣ эти особенности не настолько постоянны, чтобы можно было говорить увѣренно о существованіи опредѣленныхъ ея разновидностей. Всѣ сорта ржи склонны измѣняться, терять свои достоинства, или при хорошемъ уходѣ и отборѣ сѣмянъ пріобрѣтать новыя. Причину этой неустойчивости видятъ въ томъ, что рожь подвержена перекрестному опыленію, въ силу чего легко стираются всѣ возникающія отдѣльныя отличія. По мнѣнію Римпау, тщательно занимавшемуся этимъ вопросомъ, самоопыленіе у ржи не даетъ положительныхъ результатовъ, при чемъ обычно въ доказательство этого указываютъ на то, что случайно выросшіе одиночные кустики ржи обыкновенно отличаются пустотой колосьевъ. Но постоянно ли такъ бываетъ, сказать трудно. Нѣкоторыя различія сортовъ, по наблюденіямъ Вестермейера, все-таки остаются прочными, даже при свободѣ перекрестнаго опыленія. Все это указываетъ, насколько этотъ вопросъ еще теменъ; можно сказать, что хотя опредѣленныхъ разновидностей

ржи не существуетъ, но нѣкоторыя особенности отдѣльныхъ сортовъ удерживаются ими довольно прочно. Среди формъ ржи прежде отличали обыкновенную и кустовку, предполагая за послѣднею особенную способность къ кущенію. При ближайшемъ изученіи оказалось, что способность усиленно куститься принадлежитъ всѣмъ сортамъ изъ болѣе сѣверныхъ районовъ, потому что мало кустящіеся сорта, съ менѣе обильной корневой системой и менѣе защищаемые отмершими листьями отъ зимнихъ холодовъ, тамъ существовать не могутъ; благодаря влажной долгой осени приморскихъ мѣстностей, напримѣръ, въ Финляндіи, и раннему посѣву, тамъ способность къ кущенію можетъ проявиться въ полномъ размѣрѣ во всякомъ посѣвѣ ржи; наоборотъ, при другихъ условіяхъ болѣе южнаго и болѣе континентальнаго характера эта способность легко утрачивается. Одно время у насъ и брали изъ Финляндіи сѣмена кустовой ржи, каковы—сорта ваза, нюландская. Пріобрѣтенная способность къ кущенію несомнѣнно сохраняется нѣкоторое время, но слѣдуетъ замѣтить, что всѣ эти сорта очень склонны къ сильной осыпкѣ зерна при созрѣваніи. Ихъ можно скорѣе имѣть въ виду для торфянистыхъ и каменистыхъ почвъ, гдѣ они лучше укрѣпляются своими болѣе многочисленными корнями и менѣе страдаютъ отъ выпиранія морозами. Выгодной особенностью такихъ сортовъ считается также меньшее количество сѣмянъ при посѣвѣ, въ силу большаго кущенія. Несомнѣнное различіе по біологическому характеру надо признать между *яровой* и *озимой* рожью. Вообще рожь почти всюду является озимымъ растеніемъ, и въ этомъ видѣ, располагая болѣе долгимъ вегетаціоннымъ періодомъ, можетъ дать наибольшій урожай. Яровая рожь по экономическимъ причинамъ не выдерживаетъ съ нею конкуренціи, и только замѣняетъ ее при нѣкоторыхъ особыхъ условіяхъ. Яровая рожь меньше ростомъ, меньше кустится, съ короткимъ колосомъ и мелкимъ зерномъ. Но зерно ея по своей мучнистости очень цѣнится и даетъ болѣе тонкую и бѣлую муку. Сѣется же у насъ въ Сѣверо-Западномъ краѣ, въ Сибири, въ Уральской области, въ Западной Европѣ въ гористыхъ мѣстахъ, въ холодныхъ и сырыхъ районахъ, гдѣ озимая рожь легко вымерзаетъ. Ею также пересѣваютъ пропавшую озимь, или замѣняютъ, когда пропущено время посѣва, а почва для другихъ растеній, ячменя и овса, считается слишкомъ легкой. Сѣютъ и какъ покровное растеніе для клевера. Яровая рожь требуетъ очень ранняго посѣва, цвѣтетъ и зрѣетъ позднѣе озимой и болѣе чувствительна къ неблагопріятной погодѣ. Посѣвъ яровой ржи долженъ быть очень густой. Главнымъ препятствіемъ къ пользованію яровою рожью надо считать трудность достать во-время сѣмена.

Кромѣ названныхъ выше, извѣстна еще одна особая форма озимой ржи—ивановская рожь. Принято считать существенной особенностью этой формы то, что при раннемъ посѣвѣ она даетъ въ первомъ же году урожай зеленой массы на кормъ, а во второмъ году—на зерно. Вообще, ивановская или богемская рожь (или лѣсная рожь) отличается крѣпкой, длинной и обильной листьями соломиной, но вмѣстѣ съ тѣмъ и болѣе грубой. Урожаи ея значительны, но вслѣдствіе толщины зерновыхъ оболочекъ получается относительно меньше муки. Она—сильно кустится, сильно укореняется и не полегаетъ. Въ Саксоніи ее сѣютъ на торфянистыхъ почвахъ, гдѣ другіе сорта легко выпираются и вымерзаютъ. По старому мнѣнію Пинкерта, въ районѣ Богемскихъ горъ, ее сѣютъ весною съ овсомъ или сурѣпкой и собираютъ примѣшанное растеніе въ первомъ году, а рожь уже въ слѣдующемъ. Въ восточной Пруссіи, по Роде, сѣютъ ее отъ Иванова дня (24 іюня) по 1 іюля съ виковой смѣсью, которую собираютъ позднимъ лѣтомъ или осенью, а на второй годъ остается хорошо развившаяся рожь.

У насъ двойного пользованія ивановской рожью не встрѣчается, а если гдѣ и сѣютъ, то ради ея большей крѣпости къ морозамъ и выносливости по отношенію къ засухѣ на рыхлыхъ и торфянистыхъ почвахъ, что обусловливается ея сильной корневой системой. Ранній посѣвъ для ея лучшаго развитія съ осени необходимъ. Признается также, что ивановская рожь менѣе склонна къ осыпкѣ. Названіе лѣсной она получила, вѣроятно, отъ того, что въ Богеміи ее высѣвали съ овсомъ по лѣснымъ расчисткамъ, а въ восточной Австріи даже съ сосною.

Встрѣчается также рожь съ вѣтвистымъ колосомъ, но не какъ прочная форма, а какъ уродливое явленіе, подобно трехзерной ржи (три зерна въ колосѣ вмѣсто двухъ).

Обычная озимая рожь имѣетъ нѣсколько мѣстныхъ формъ, которыя и считаются сортами. На сѣменномъ рынкѣ и въ культурѣ замѣчается нѣкоторая послѣдовательность появленія сортовъ, которую отчасти надо приписать поискамъ лучшаго, а отчасти дѣйствію рекламы. Во всякомъ сортѣ, который уже давно воздѣлывается, постепенно путемъ широкаго опыта открываются нѣкоторые недостатки, при чемъ не безъ вліянія бываетъ и вырожденіе при плохихъ условіяхъ, и въ концѣ концовъ чувствуется потребность въ новомъ сортѣ. Нельзя, однако, сказать, чтобы хотя одинъ изъ старыхъ сортовъ былъ безповоротно дискредитированъ, самое большее—надо признать, что область культуры каждаго должна быть строже опредѣлена.

Очень извѣстнымъ, по длинѣ колоса, крупности зерна и урожаямъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ старымъ сортомъ надо считать рожь *пробштейскую*. Но надо помнить, что ея происхожденіе изъ влажнаго мягкаго района сѣверной Германіи не даетъ права считать ее годною для болѣе континентальнаго и суроваго климата. Хотя она и способна оправляться послѣ суровыхъ зимъ, но до извѣстнаго предѣла; въ Новгородской и Псковской губерніяхъ она совсѣмъ вымерзаетъ; въ средней Россіи уже становится склонна страдать отъ засухъ. Нравилась она всюду большимъ призматическимъ колосомъ и крупнымъ зерномъ, но могла пріютиться безъ риска только въ западныхъ губерніяхъ, на среднихъ по качеству почвахъ, не лишенныхъ извести. Она склонна легко осыпаться и легко вырождается, обновленіе сѣмянъ считается необходимымъ каждые 3 года. Требуетъ ранняго посѣва и ранней уборки, въ полузрѣломъ состояніи, во избѣжаніе большихъ потерь. По мнѣнію гр. Берга, слабость зерна въ колосьяхъ объясняется способомъ отбора, практикуемымъ на ея родинѣ въ Пробштеѣ, именно околачиваніемъ сноповъ, для полученія сѣменного зерна. Такъ получаются, дѣйствительно, самыя спѣлыя сѣмена, но вмѣстѣ съ тѣмъ и самыя слабо сидящія. Переродъ пробштейской ржи былъ одно время извѣстенъ въ средней полосѣ подъ названіемъ *вѣшкинской*. По свѣдѣніямъ г. Преображенскаго, она распространялась изъ имѣнія Вѣшки г. Третьякова, Московской г., отличалась удлиненнымъ колосомъ и сильной кустистостью, переносила морозы и засухи, но страдала, какъ и всякая рожь, отъ вымочекъ.

Извѣстенъ былъ старый сортъ саксонскаго происхожденія, *пирнавская рожь*, съ характернымъ золотистымъ зерномъ, но мало урожайная. Она считалась годной для болѣе легкихъ почвъ, отличалась быстрымъ, сравнительно, развитіемъ и созрѣваніемъ.

Давно извѣстны сорта *шампанской* и *альпійской* ржи, но пригодность ихъ для континентальныхъ условій остается открытой. Встрѣчаются эти сорта въ отдѣльныхъ хозяйствахъ, но нельзя ручаться, что съ теченіемъ времени отъ сорта не остаются только названія.

Изъ пробштейской ржи была выведена *шлангштедская* рожь, которую въ настоящее время надо считать наиболѣе распространенной. Отличается всѣми хорошими качествами своего родоначальника и болѣе прочна колосомъ. За послѣднее время она дала матеріалъ г. Лохову для выведенія новаго сорта *петкусской* ржи, которая какъ разъ стоитъ на очереди войти въ моду. Оригинальныя сѣмена ея показываютъ большую урожайность, но вопросъ о климатической выносливости въ нашихъ условіяхъ стоитъ, повидимому, болѣе чѣмъ сомнительно. По крайней мѣрѣ, нерѣдко отмѣчалась ея склонность къ вымерзанію. Въ Гер-

маніи есть не мало хорошихъ сортовъ, пригодныхъ для самыхъ лучшихъ условій культуры и богатыхъ почвъ. Сюда принадлежитъ улучшенная *зеландская* Гейне и даже обыкновенная зеландская, *гигантская* Бестегорна, *геттингенская* и др. Результаты дѣятельности отдѣльныхъ хозяевъ сѣменоводовъ даютъ примѣры поразительнаго улучшенія, если не ставить рядомъ съ этимъ вопроса о константности. Въ Лифляндской губ. мы имѣемъ примѣръ гр. Берга, который далъ отличающуюся прекрасными достоинствами рожь *загницкую*, степень распространенія которой, повидимому, не велика.

Сравнительное сужденіе о достоинствахъ разныхъ сортовъ ржи очень затруднительно и можетъ быть достигнуто только путемъ долгаго опыта изученія ихъ для каждаго отдѣльнаго района. Эту задачу могли бы ставить себѣ на цѣлый рядъ лѣтъ опытныя поля, и при устойчивой систематической работѣ можно бы было выдѣлить для каждаго сорта тѣ характерныя полезныя качества, которыя остаются постоянными при всякихъ условіяхъ, и тѣ, которыя мѣняются съ измѣненіемъ обстановки. Въ настоящее время для научной работы въ сферѣ культурныхъ растеній появляются модные вопросы селекціи, но такъ какъ улучшеніе должно идти не ощупью, а на основаніи детальнаго изученія существующаго матеріала, то можно надѣяться на побочные полезные результаты и относительно всесторонней характеристики ходовыхъ формъ ржи.

Что касается ознакомленія съ качествами сортовъ путемъ коллективныхъ опытовъ, что особенно широко примѣняется въ Германіи, то все-таки въ силу большихъ колебаній по условіямъ отдѣльныхъ мѣстностей и хозяйствъ эти опыты даютъ мало руководящаго матеріала, производятся они съ отдѣльными сортами недолго, а каждое хозяйство стремится испытывать все новыя и новыя рекомендаціи прейскурантовъ. По результатамъ трехлѣтнихъ опытовъ, представленныхъ въ сводкѣ пр. Эдлера относительно ржи, мы, напр., находимъ такіе результаты; петкусская рожь отъ г. Лохова превзошла по урожайности всѣ прочія при всѣхъ случавшихся колебаніяхъ погоды; шампанская рожь изъ сѣверной Германіи оказалась болѣе подходящей для болѣе сухихъ районовъ, а при условіяхъ бо̀льшей влажности отставала отъ другихъ; зеландская стояла послѣ петкусской; пробштейская дала только средній урожай, а пирнавская, русская, шланштедская далеко отставали отъ упомянутыхъ. Въ частности, однако, и здѣсь есть отдѣльныя варіаціи: соломы дала больше всего петкусская; по абсолютному вѣсу зерна всѣ упомянутыя вначалѣ стояли выше, но по натурѣ зерна впереди были: русская, гигантская и шампанская, а петкусская дала самую низшую отмѣтку; кустились больше всѣхъ пробштейская, шампанская и русская, а слабѣе—шланштедская, петкусская и зеландская.

Останавливаясь только на этихъ показаніяхъ, можно видѣть, что подобный опытъ рѣшающаго значенія для хозяина имѣть не можетъ. Для каждаго могутъ быть цѣнны нѣкоторыя отдѣльныя качества. Большой, массовый, соломистый урожай петкусской ржи съ большимъ, очевидно рыхлымъ и влажнымъ, зерномъ, но очень низкой натурой—врядъ-ли такъ желателенъ, какъ меньшій урожай лучшаго зерна. Съ другой же стороны, при быстромъ сбытѣ зерна и большой потребности въ соломѣ пригородныхъ нѣмецкихъ хозяйствъ, этотъ сортъ можетъ оказаться незамѣнимымъ. Вегетаціонный періодъ тоже можетъ играть роль при выборѣ сорта. Самый короткій былъ отмѣченъ у шампанской, гораздо дольше у петкусской, но самый долгій—у шландштедской. Наиболѣе страдала въ этихъ опытахъ отъ вымерзанія шланштедская и зеландская; послѣднее интересно отмѣтить потому, что на основаніи отдѣльныхъ показаній хозяевъ у насъ пока выходило наоборотъ: петкусская чаще вымерзаетъ и даже отпугивала этимъ хозяевъ отъ попытокъ, а шланштедская (по крайней мѣрѣ—ея переродъ) держится прочнѣе.

Русское мѣшанное торговое зерно ржи, будучи болѣе континентальнаго происхожденія, отличается особенностями даже въ предѣлахъ одного и того же сорта отъ западно-европейскаго. По размѣру оно всегда мельче, но по натурѣ выше, такъ какъ содержитъ меньше влаги и болѣе плотнаго сложенія. Вслѣдствіе болѣе краткаго вегетаціоннаго періода, оно не достигаетъ максимальнаго размѣра, благодаря же вдвое болѣе ускоренному созрѣванію, оно не выполняется въ такой степени крахмаломъ, какъ на западѣ. Поэтому относительное содержаніе въ немъ бѣлковыхъ веществъ выше, что много разъ констатировано въ дѣйствительности. Сравнительный анализъ Фишера далъ для нѣмецкой ржи содержаніе азота въ 1,784%, а для русской 2,361%. Но вслѣдствіе большей сухости и прочности ссыханія оболочекъ съ эндоспермой при жаркой погодѣ во время жатвы, изъ русской ржи при размолѣ остается въ отрубяхъ 2% бѣлковыхъ веществъ, а изъ нѣмецкой только 1%.

Внѣшнія условія жизни ржи. Климатъ. Развитіе каждаго растенія находится въ тѣсной зависимости отъ такихъ климатическихъ факторовъ, какъ температура, влага, различныя проявленія воздушной стихіи и пр. Что касается зависимости отъ температуры, то извѣстно, что рожь при нѣкоторыхъ условіяхъ мирится съ очень низкими температурами. Проростаніе зерна наблюдалось при температурахъ немного выше 0^0, а усвоеніе листьями углекислоты и дѣятельность хлорофиллоносныхъ клѣтокъ начинается при 6^0 С. Зимніе морозы рожь выноситъ почти всякіе, если только есть нѣкоторое прикрытіе снѣгомъ—и еще болѣе важное условіе—если почва не насыщена влагой. Въ этомъ

отношеніи рожь оказывается слабѣе пшеницы и больше страдаетъ отъ мороза въ тѣхъ случаяхъ, когда пшеница остается мало поврежденной. Этимъ объясняется видимый парадоксъ, что на очень плодородныхъ хорошихъ суглинкахъ, напитанныхъ осенними дождями, рожь можетъ такъ пострадать, что дастъ очень мало, а на легкой песчаной почвѣ, которая меньше задерживаетъ воду, дастъ больше. Вытѣсненіе ржи пшеницей съ лучшихъ почвъ во влажныхъ мѣстностяхъ еще болѣе облегчается этимъ обстоятельствомъ.

Цвѣтеніе ржи тоже совершается при сравнительно невысокой температурѣ, именно при 14° С. по Гаспарену, т. е. на 2 слишкомъ градуса ниже, чѣмъ показуется для пшеницы. Созрѣваніе совершается вполнѣ при 19° С. Нежелательными для ржи являются рѣзкія паденія температуры весною во время появленія колоса и цвѣтенія. Майскіе морозы производятъ часто отмерзаніе колоса и его омертвеніе сполна или отдѣльныхъ колосковъ. Это—одна изъ причинъ неполноты колоса (черезззерницы). Если морозъ придется на время цвѣтенія, то послѣднее задерживается, а при продолжительно холодной погодѣ часть цвѣтковъ совсѣмъ не оплодотворяется и засыхаетъ. Оплодотвореніе можетъ быть нарушено даже случайнымъ пониженіемъ температуры, въ зависимости отъ вѣтровъ, выпаденія града и т. п. Это вызываетъ необъяснимыя иногда явленія плохого умолота при хорошемъ ростѣ, большомъ колосѣ и прочихъ благопріятныхъ признакахъ.

Слишкомъ высокая температура отзывается на ржи, какъ и на прочихъ растеніяхъ, ускореннымъ прохожденіемъ всѣхъ стадій развитія и вынужденнымъ раннимъ созрѣваніемъ; обыкновенно сюда присоединяется и недостатокъ влаги въ почвѣ. Случайное соединеніе такихъ условій понижаетъ урожай очень сильно и даетъ мелкое второсортное зерно, а постоянно слишкомъ высокая температура—какъ во всѣхъ южныхъ широтахъ, даже прекращаетъ выгодную культуру ржи. Южнѣе 35° с. ш. рожь возможна только въ приморскихъ странахъ и притомъ на горахъ, а не на низменностяхъ. На сѣверѣ же она заходитъ до 69° с. ш., т. е. сѣвернѣе всѣхъ прочихъ злаковъ, кромѣ ячменя.

Точно также по своей общей потребности въ теплѣ, сообразно съ долготою вегетаціоннаго періода, рожь является самымъ выносливымъ злакомъ, довольствуясь, по вычисленію Маріе-Деви, 1.970° (на 1/4 ниже, чѣмъ пшеница).

Долгота вететаціоннаго періода озимой ржи различна, смотря по широтѣ мѣста: на сѣверѣ надо считать не менѣе 11 мѣсяцевъ, въ среднихъ широтахъ до 9 мѣсяцевъ, для позднихъ посѣвовъ бываетъ и до 7. Это сокращеніе времени роста съ 11 до 9 еще не отражается на

урожаѣ, потому что изъ этого срока надо вычесть зимній сонъ въ 5 мѣсяцевъ и въ 4 мѣсяца для обоихъ случаевъ; активной жизни ржи остается тогда 6 и 5 мѣсяцевъ, т. е. еще болѣе близкія взаимно величины; но въ случаѣ всего вегетаціоннаго періода въ 7 мѣсяцевъ, при зимнемъ покоѣ не менѣе 3, остается только 4 мѣсяца жизни, и это уже понижаетъ урожай. Такъ бываетъ въ очень южныхъ широтахъ континентальныхъ районовъ съ суровой зимой. Въ Западной же Европѣ, гдѣ и зимой рожь не все время подъ снѣгомъ, а продолжаетъ по временамъ расти, и рано освобождается отъ морозовъ и снѣга, тамъ она можетъ довольствоваться болѣе короткимъ временемъ жизни и роста.

Зависимость отъ влажности климата указывается довольно опредѣленно респираціоннымъ коэффиціентомъ ржи, выражающимъ вѣсъ воды, потребной растенію для производства одной вѣсовой части сухого вещества. По всѣмъ изслѣдованіямъ, произведеннымъ въ этомъ направленіи, видно, что рожь проявляетъ сравнительно со всѣми другими родственными ей хлѣбами минимальную потребность къ водѣ. Хотя бы сравнительно съ озимой пшеницей, мы для ржи находимъ у разныхъ изслѣдователей такія показанія:

На 1 единицу вѣса сухого вещества въ урожаѣ требуется единицъ воды:

	Пшеница.	Рожь.
По Хеллригелю	359	235
„ Шредеру.	390	349
„ Зорауэру.	459	377

Мы видимъ, что во всѣхъ опытахъ число единицъ воды на 1 единицу вѣса сухого вещества оказалось ниже, чѣмъ для пшеницы. Такимъ образомъ, рожь проявляетъ очень малую сравнительно потребность въ водѣ, это стоитъ въ тѣсной связи съ ея мало развитой листовой поверхностью, боязнью сырыхъ почвъ и болѣе быстрымъ развитіемъ. На случай слишкомъ сильнаго солнечнаго нагрѣва, способнаго вызвать усиленное испареніе, рожь располагаетъ даже особымъ защитнымъ средствомъ въ видѣ бѣловатаго выпота, который появляется на поверхности зеленыхъ частей.

Между потребностями растенія въ теплѣ и во влагѣ существуетъ постоянная зависимость, и раздѣльно ихъ можно разсматривать только теоретически. Притомъ зависимость развитія растеній отъ этихъ двухъ факторовъ настолько велика, что для громаднаго большинства случаевъ урожай опредѣляется суммой солнечнаго тепла и получаемыми осадками при различныхъ соотношеніяхъ между обоими факторами. Вы-

яснить эти соотношенія пробовали въ разное время, и въ результатѣ накопилось нѣсколько интересныхъ наблюденій и выводовъ, характеризующихъ отношеніе ржи къ погодѣ вообще. Наблюденія гр. Олсуфьева, относившіяся къ условіямъ Московской губ., показали, что урожай ржи стоитъ въ зависимости отъ погоды по формулѣ $\frac{\text{температура}}{\text{осадки}}$, т. е. чѣмъ числитель больше, тѣмъ выше и урожай. Подобное вычисленіе для Самарской губ., сдѣланное проф. Прянишниковымъ, даетъ обратную зависимость, т. е. чѣмъ числитель выше, тѣмъ урожай ниже. Для Курской губ. видимъ отношеніе, подобное послѣднему. Такимъ образомъ, согласно закону минимума, распространенному на всю окружающую среду, можно сказать, что въ болѣе сѣверныхъ широтахъ для ржи существуетъ извѣстный минимумъ тепла, а въ болѣе южныхъ уже преобладаетъ минимумъ влаги. Урожай регулируется, смотря по широтѣ, или тепломъ, или осадками. Такъ какъ второй случай относится къ главному земледѣльческому району, южной половинѣ Россіи, то надо сказать, что, несмотря на меньшую сравнительно съ другими злаками потребность ржи въ водѣ, ея общій урожай въ Россіи зависитъ главнымъ образомъ отъ условій влажности; зависимость всѣхъ прочихъ хлѣбовъ проявляется въ еще большей степени. Этимъ выводомъ приходится подтвердить выраженіе вѣкового опыта русскаго земледѣльца, по отношенію къ главному источнику пищи и ко всей русской равнинѣ,—„не земля родитъ, а небо“. Всѣ прочіе факторы являются сопутствующими, привходящими; всѣ мѣропріятія должны считаться умѣряющими, вспомогательными, парализующими, но не главными. Главное—для русскаго земледѣлія—атмосферная влага и ея наивыгоднѣйшее использованіе растеніемъ, а рожь—растеніе наиболѣе экономное въ этомъ отношеніи. Въ частности, распредѣленіе осадковъ въ теченіе года имѣетъ немалое значеніе для ржи, какъ озимаго растенія. Такъ какъ жизнь озимаго растенія начинается съ осени, то осеннія условія влажности прежде всего должны обращать на себя вниманіе. При умѣренномъ вообще количествѣ годовыхъ осадковъ у насъ всегда бываетъ выгоднѣе выпаденіе бóльшей части ихъ съ осени, когда испареніе замедленное, и влага постепенно напитываетъ почву до значительной глубины. Это все относится къ южной половинѣ Россіи, гдѣ вопросъ пріобрѣтаетъ свою полную остроту. Годы съ продолжительной грязной осенью всегда предшествуютъ урожаямъ всѣхъ растеній, потому что большіе запасы влаги сберегаются для всѣхъ яровыхъ растеній. Для озимыхъ же осенняя влажность, поддерживаемая дождями, необходима для хорошаго кущенія и укорененія. Сухая осень оста-

вляетъ рожь на зиму очень жидкою, а весною ей уже некогда куститься, и этимъ урожай сильно понижается. Остающійся на лѣто запасъ почвенной влаги всегда составляетъ главный фондъ для надежды на урожай. Лѣтніе дожди въ большинствѣ случаевъ лишь поддерживаютъ поверхностную влажность, освѣжаютъ атмосферу, сопровождающая ихъ пасмурная погода умѣряетъ солнечный нагрѣвъ и даетъ отдыхъ растенію—вотъ ихъ настоящая функція. Только особо обильные осадки, часто повторяющіеся, при невысокой средней температурѣ лѣта, могутъ сами по себѣ создать средній урожай, но и то иногда обманчивый умолотомъ. Относительно распредѣленія лѣтней части осадковъ считается желательнымъ ихъ выпаденіе передъ главными стадіями роста, т. е. въ маѣ передъ ростомъ стебля и въ іюнѣ передъ цвѣтеніемъ и наливомъ. Но надо помнить, что строеніе колоса, число колосковъ его, закладывается у ржи ранней весною исключительно на счетъ того матеріала, который она успѣваетъ собрать за время осенняго развитія. Плохіе зеленя осенью не могутъ дать хорошаго урожая, хотя бы весною и казались оправившимися. Осенью случается нерѣдко сильное пониженіе температуры отъ дѣйствія холодныхъ вѣтровъ, и цѣлыя недѣли такого времени съ температурою не выше 5^0 остаются совершенно неиспользованными для роста; при такомъ холодѣ растеніе не усвояетъ и не растетъ, рискуя совсѣмъ засохнуть и погибнуть. Наибольшій вредъ замѣчается на позднихъ посѣвахъ ржи, которые не успѣваютъ до этого срока укрѣпиться.

Весна тѣмъ благопріятнѣе для ржи, чѣмъ она холоднѣе и продолжительнѣе, потому что за это время идетъ дополнительное кущеніе ржи; если же весна наступаетъ сразу съ высокой температурой, то рожь начинаетъ быстро выкидывать стебель, идти въ трубку, бываетъ менѣе густа, скорѣе поспѣваетъ и сокращаетъ урожай.

За время зимняго покоя, озимые обыкновенно находятся въ пассивномъ состояніи жизни, не растутъ, не продолжаютъ транспираціи; но при всякой смѣнѣ на теплую погоду, что случается въ приморскихъ мѣстахъ и вообще въ мягкомъ климатѣ, они на нѣкоторое время оживаютъ и развиваются, чего въ континентальныхъ районахъ не наблюдается; между тѣмъ, отъ разныхъ условій часто можно опасаться гибели озимей. Причины послѣдняго очень разнообразны. Для ржи, какъ указано выше, большую опасность представляетъ излишнее содержаніе влаги при культурѣ на связныхъ почвахъ (рожь на рыхлыхъ почвахъ и на склонахъ при этомъ не страдаетъ). Второе вредное обстоятельство для ржи—весеннія вымочки. При большихъ снѣгахъ вода скопляется въ низинкахъ полей, на разъемныхъ бороздахъ и т. п., и

покрытыя ею озимѣ находятся въ самыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ: днемъ вода согрѣвается, ночью замерзаетъ, и отъ этихъ перемѣнъ растенія гибнутъ. Когда зеленя съ осени разростаются слишкомъ сильно, то всегда можно опасаться за ихъ цѣлость: они могутъ выпрѣть. Послѣднее происходитъ отъ того, что закрытые снѣгомъ листья, если земля еще не промерзла и морозъ вообще не великъ,—перестаютъ дышать и, находясь въ видѣ плотнаго слоя, разлагаются, покрываются плѣсенью, при чемъ послѣдняя можетъ захватить и живыя части растенія. При маломъ ростѣ зеленей листья лежатъ не плотно, отмираютъ каждый отдѣльно и медленно. Но, во всякомъ случаѣ, весною всегда необходимо убрать съ поля бороною отмерзлую прошлогоднюю листву, а иначе есть опасность заболѣванія живой части растенія отъ плѣсени на отмершей. Опаснымъ считается еще образованіе корки на поверхности полей отъ собирающейся талой воды. Подъ прозрачнымъ льдомъ температура зеленей можетъ подняться очень высоко, онѣ начнутъ оживать, но, за отсутствіемъ смѣны воздуха, задыхаются или отмираютъ отъ ночныхъ морозовъ. Хозяева средней Россіи считаютъ, что по этой причинѣ ежегодно гибнетъ отъ 10 до 20% озимей.

Противодѣйствовать всѣмъ этимъ невыгодамъ хозяинъ старается разными средствами. Для удаленія лишней воды съ полей съ тяжеловатыми почвами слѣдуетъ проводить водосточныя борозды, что обычно и дѣлается въ сѣверной Россіи. Гораздо труднѣе удалять собирающуюся воду въ замкнутыхъ котловинахъ, которыхъ особенно много въ черноземной полосѣ. Эти, такъ называемыя, блюдечки только послѣ очень сухой осени не вымокаютъ, а обычно по нимъ теряется озими не менѣе 15% площади. Мѣстами даже прекратили посѣвы озимей на такихъ мѣстахъ, замѣняя яровыми. Исправить эти блюдечки до сихъ поръ не найдено хорошаго средства. Предлагалось въ самомъ глубокомъ мѣстѣ сдѣлать буровыя поглотительныя скважины, куда вода могла бы уходить по мѣрѣ таянія, но такая мѣра годна только для немногихъ крупныхъ котловинъ, а для большинства требовала бы много труда. Другая мѣра—культура блюдечекъ по грядовой системѣ, но тогда сплошной посѣвъ уже нарушается. Оставлять котловинки подъ яровое или засаживать навсегда наиболѣе крупныя породами ивы для хозяйственнаго пользованія—повидимому, наиболѣе простая и выгодная мѣра. Устраненіе ледяной коры съ поверхности само по себѣ врядъ ли выполнимо, потому что упоминаемый иногда способъ—прогонять по обледенѣлымъ полямъ остро кованныхъ лошадей врядъ-ли какой хозяинъ практиковалъ по многимъ и понятнымъ причинамъ. Лучшее

противодѣйствіе—это оставленіе поля въ грубоватомъ состояніи, которое не даетъ образоваться сплошной коркѣ.

Устраненіе выпрѣванія путемъ осенняго подкашиванія и обтравливанія бываетъ необходимо въ мягкую долгую осень, когда зеленя слишкомъ кустятся и густѣютъ. Въ Россіи это бываетъ въ исключительныхъ случаяхъ, но и тогда легкое обтравливаніе устраняетъ всякую опасность. У насъ часто злоупотребляютъ этой мѣрой во вредъ будущему урожаю, начиная травить слишкомъ рано и независимо отъ силы зеленей.

Потребность въ минеральныхъ веществахъ и почва. Потребность нашихъ культурныхъ растеній въ минеральныхъ веществахъ выяснена только приблизительно, въ виду огульности и ошибочности методовъ анализа, колебаній результатовъ въ зависимости отъ условій роста и т. п. Всѣ эти данныя имѣютъ только сравнительное значеніе, указывая приблизительно, въ какомъ мѣстѣ цѣлаго ряда культурныхъ растеній можно поставить то или иное, взятое отдѣльно. Озимую рожь можно сравнивать по ея отношенію къ почвѣ съ озимой пшеницей. Изъ разныхъ вычисленій въ этомъ направленіи мы воспользуемся цифрами Вернера, какъ относящимися къ среднему урожаю:

Сравнительная потребность озимой пшеницы и озимой ржи, въ килограммахъ съ гектара, такова:

	Азотъ.	Калій.	Фосф. кисл.	Известь.	Магній.	Сѣра.	Кремній.
Озим. пш. зерно и солома	31,5	19,9	15,4	8,0	5,5	3,8	80,9
Озим. рожь зерно и солома	25,5	30,5	9,5	10,7	6,2	3,0	78,5

При чемъ для ржи характерна меньшая потребность относительно азота, сѣры и фосфорной кислоты, чѣмъ для пшеницы, что связано съ меньшимъ количествомъ получаемыхъ отъ нея бѣлковыхъ веществъ; наоборотъ, калія рожь содержитъ больше, и онъ остается въ значительномъ количествѣ въ ея соломѣ. Что касается порядка потребленія минеральныхъ элементовъ, то по послѣднимъ изслѣдованіямъ Шульца оказывается слѣдующее: въ осенній періодъ своей жизни рожь забираетъ до половины всего потребнаго ей азота, и при выкидываніи колоса весь азотъ уже находится въ растеніи. Также идетъ и поглощеніе фосфорной кислоты. Калій принимается болѣе равномѣрно, но все-таки въ періодъ главной дѣятельности листьевъ больше всего; часть его поступаетъ въ корни яко-бы даже и зимой (понятно, въ мягкую погоду). Известь, магнезія и кремній принимаются параллельно росту сухого вещества.

По сравненію съ другими хлѣбами, рожь надо поставить по требованіямъ къ плодородію почвы ниже пивовареннаго ячменя, озимой и яровой пшеницы и рядомъ съ кормовымъ ячменемъ и овсомъ. Послѣдній требуетъ нѣкоторыхъ элементовъ больше, чѣмъ рожь, но отличается болѣе сильной корневой системой и удовлетворяетъ потребности легче. Если сопоставить съ этимъ, что рожь не подходитъ къ почвамъ суглинистымъ и глинистымъ, сильно удерживающимъ влагу, но болѣе богатымъ, то надо признать, что она представляетъ изъ себя вообще растеніе среднихъ по богатству почвъ, болѣе легкихъ. Повышеніе урожаевъ ржи можетъ быть достигнуто только усиленнымъ удобреніемъ такихъ почвъ, а не переводомъ этого растенія на болѣе богатыя отъ природы почвы. Съ хорошихъ, такъ называемыхъ, пшеничныхъ почвъ рожь всегда вытѣсняется пшеницей, потому что послѣдняя даетъ тамъ болѣе высокіе урожаи, чѣмъ рожь. Рожь не можетъ ихъ использовать сполна. Эмпирическія данныя съ давнихъ поръ указываютъ на то, что рожь требуетъ рыхлой почвы, только достаточно свѣжей и съ проницаемой подпочвой. Чѣмъ тяжелѣе почва, тѣмъ менѣе пригодна она для ржи. Лучше всего растетъ она на склонахъ съ почвой слегка каменистой. Песку въ почвѣ для хорошаго урожая ржи можетъ быть до 90%. На первоклассныхъ пшеничныхъ почвахъ рожь легко полегаетъ, вымерзаетъ и страдаетъ отъ сырости.

Этими общими положеніями и руководятся на практикѣ. Извѣстно, что даже въ классическомъ округѣ культуры пшеницы, въ Норфолькѣ, на очень песчаныхъ поляхъ считается цѣлесообразнымъ засѣвать смѣсь ржи и пшеницы, а не пшеницу. Съ другой стороны глинистыя почвы очень сѣвернаго положенія, гдѣ пшеница никакъ не можетъ ихъ занять, осушаются спеціальными канавами и бороздами, чтобы тѣмъ самымъ сдѣлать возможнымъ посѣвъ ржи. Въ Западной Европѣ пшеница давно заняла господствующее положеніе, которое, по мѣрѣ возрастанія культурнаго состоянія почвъ, только еще болѣе укрѣпляется. На мало подходящихъ для нея почвахъ, которыя она мѣстами занимаетъ по соблазнительности рыночныхъ цѣнъ, урожаи колеблются въ значительной степени, и ради поддержанія ихъ приходится ее сѣять черезъ болѣе продолжительные сроки.

Въ Россіи рожь уступаетъ мѣсто пшеницѣ всюду, гдѣ только позволяютъ климатическія условія, но окончательно,—только въ юго-западной и западной части Европейской Россіи. Во всѣхъ прочихъ районахъ климатъ опредѣленно указываетъ противъ распространенія культуры озимой пшеницы. Яровая пшеница, занимающая у насъ большую площадь и использующая новины и залежи, по мѣрѣ истощенія земли смѣ-

няется рожью, которая такимъ путемъ расширяетъ свое преобладаніе за счетъ краснаго хлѣба. Наша черноземная полоса при болѣе обильныхъ осадкахъ и нѣсколько иномъ ихъ распредѣленіи была бы вся областью озимой пшеницы; но въ теперешнихъ условіяхъ и—главное—по мѣрѣ выпахиванія чернозема, по мѣрѣ превращенія его изъ крупчатаго образованія въ сѣроватую супесь, онъ начинаетъ давать болѣе надежный урожай ржи.

Ходъ развитія ржи. Первая стадія активной жизни зародыша ржи, проростаніе, наступаетъ послѣ набуханія зерна. Злаки вообще требуютъ немного воды для необходимаго набуханія, отъ 45 до 60% вѣса зерна; при чемъ если зерно соприкасается съ водой, то оно можетъ набрать это количество ранѣе двухъ сутокъ; въ почвѣ набуханіе идетъ, конечно, медленнѣе, смотря по состоянію ея влажности, а также по тому, насколько содѣйствуютъ этому дожди. Послѣдніе очень помогаютъ быстрому набуханію, такъ какъ даютъ свободную капельножидкую воду; влага же въ капиллярномъ состояніи удерживается въ почвѣ прочнѣе и менѣе доступна зерну, снабженному гладкою поверхностью. Поэтому набуханіе, а равно и всходы всегда пріурочены къ дождямъ. Посѣвъ подъ дождь, хотя и маленькій, самый желательный для ржи; можно считать, что дождь въ 1½—2 миллиметра (при маломъ испареніи) подъ вечеръ, вполнѣ достаточенъ для быстраго набуханія. Тепла для проростанія требуется очень немного, при озимыхъ же посѣвахъ этотъ факторъ всегда въ избыткѣ. Излишне скорое появленіе ростка при болѣе высокой температурѣ даже нежелательно, потому что онъ опережаетъ и ослабляетъ ростъ корешковъ, за которыми въ первое время сохраняется главное значеніе, и лучше поэтому если при невысокой температурѣ зерно затратитъ главную часть матеріала на нихъ, а потомъ уже остатокъ на ростокъ. Медленное появленіе ростка при сильномъ разростаніи первичныхъ 4 корешковъ есть отчасти признакъ хорошаго послѣдующаго кущенія.

Замѣчено соотношеніе силы проростанія съ величиной и цѣлостью зерна, именно для ржи. Крупныя зерна давали больше корешковъ, въ 6 разъ большую ихъ длину, вдвое больше листьевъ за опредѣленное время, въ четверо болѣе широкія листья, въ 20 разъ большую ихъ поверхность и значительно лучшую всхожесть за опредѣленное время. Хотя въ этомъ примѣрѣ венгерскихъ ученыхъ (Коломанъ и Керпели) разница взята между зернами по величинѣ очень значительная, но все-таки видно несомнѣнное превосходство лучшаго зерна. Удаленіе части эндоспермы зерна отзывается тоже пониженіемъ его производительности. Также отмѣчено, что возрастъ сѣмянъ имѣетъ значеніе для

энергіи проростанія. Зерно должно послѣ созрѣванія еще *выспѣть*, чтобы проявлять всю энергію роста, и хотя прорастать оно можетъ даже въ колосѣ въ мокрую погоду, но это проростаніе ненормально медленно и даетъ слабые болѣзненные ростки. По отношенію ко ржи это обстоятельство имѣетъ особо важное значеніе, и мы вернемся къ нему въ главѣ о посѣвѣ. Здѣсь же пока слѣдуетъ указать, что медленное неровное проростаніе и неровные всходы, иногда непонятно рѣдкіе, могутъ зависѣть отъ употребленія новыхъ невыспѣвшихъ сѣмянъ.

Внутренніе процессы проростанія, раствореніе пластическихъ веществъ и проч. совершаются у ржи по общимъ законамъ, и особенностей никакихъ пока не отмѣчено. Но есть интересныя указанія на явленія повторнаго оживанія замершихъ всходовъ. По изслѣдованію Вилля, рожь, имѣющая корешки и ростокъ, можетъ быть высушена такъ, что всѣ эти органы отомрутъ; если же потомъ зерно смочить, то получается вторичное проростаніе побочныхъ почекъ и появляется новый ростокъ и корешки. Это важное приспособленіе злаковъ къ условіямъ жизни въ поверхностномъ слоѣ почвы проявляется у всѣхъ нихъ, довольно сильно у пшеницы и сильнѣе у ржи. Такимъ образомъ, проростаніе отъ случайнаго дождя и затѣмъ замираніе въ сухой почвѣ—не есть еще гибель посѣва. При дальнѣйшемъ смачиваніи почвы всходы оживаютъ снова, хотя можетъ быть и слабѣе прежнихъ. Этимъ фактомъ объясняется то явленіе, что заброшенные какъ бы пропавшіе съ осени посѣвы, нѣсколько „собираются“ къ веснѣ и ставятъ хозяина въ недоумѣніе, перепахать ли ихъ подъ ярь, или оставить.

Быстрота появленія всходовъ зависитъ отъ глубины помѣщенія зерна при посѣвѣ. Хотя для ржи, по эмпирическому выводу, больше соотвѣтствуетъ неглубокая задѣлка зерна, и лучшіе ровные всходы появляются тогда, когда рожь, по нѣмецкой пословицѣ, видитъ небо; но отъ этого правила законны и отступленія въ болѣе суровыхъ районахъ. Для послѣднихъ имѣетъ большое значеніе, гдѣ помѣщается узелъ кущенія, т. е. первый узелъ, раздѣляющій подземное междоузліе отъ надземныхъ частей. Такъ какъ изъ этого узла выходятъ всѣ стебли растенія, и поврежденіе его холодами убиваетъ всѣ молодыя живыя части растенія, то очень важно расположеніе узла кущенія на нѣкоторой глубинѣ подъ поверхностью земли, гдѣ онъ будетъ въ большей безопасности. Наблюденіе показало, что вообще съ болѣе глубокимъ помѣщеніемъ зерна при посѣвѣ глубже уходитъ и узелъ кущенія. По изслѣдованію Топоркова, прямой пропорціональности здѣсь нѣтъ, и въ каждомъ полѣ могутъ быть разныя колебанія въ зависимости отъ

разныхъ причинъ; слѣдуетъ, однако, признать, что для континентальныхъ районовъ болѣе глубокое помѣщеніе зерна ржи полезно; но слишкомъ глубокая задѣлка зерна, заставляющая ростокъ тратить много вещества, чтобы добраться до поверхности, излишне его ослабляетъ, что замѣтно даже по внѣшнему виду.

Слѣдующая ступень въ жизни ржи, это—кущеніе, т. е. развитіе побочныхъ стеблей, пріуроченное къ узлу кущенія. Этотъ узелъ всегда имѣется у ржи, хотя бы надъ самымъ зерномъ; пшеница же можетъ куститься изъ самаго зерна (изъ зародышеваго узла). Число появляющихся стеблей очень различно, смотря по времени и условіямъ; чѣмъ благопріятнѣе погода для вегетативнаго развитія, т. е. чѣмъ плодороднѣе и влажнѣе почва, и чѣмъ ровнѣе невысокая температура, тѣмъ кущеніе обильнѣе. Если влаги мало и температура низка, то все развитіе останавливается, если же температура, наоборотъ, высока, то кущеніе уже переходитъ въ слѣдующую стадію, появленіе стеблей. Изъ всѣхъ стеблей доходятъ до созрѣванія обыкновенно около $^2/_3$; излишнее кущеніе вообще задерживаетъ созрѣваніе ржи и дѣлаетъ урожай болѣе соломистымъ; недостаточное же кущеніе оставляетъ растенія на зиму слишкомъ слабыми и понижаетъ общій урожай. По степени кущенія сорта различаются между собою. Если судить по аналогіи съ пшеницей, надо считать, что всѣ улучшенные сорта кустятся меньше, а простые—больше: дикая рожь, напр., въ Туркестанѣ кустится очень сильно, и ея кусты являются даже многолѣтними, какъ у злаковыхъ травъ (для пшеницы это явленіе обслѣдовано довольно опредѣленно, а относительно ржи пока возможны только предположенія). Въ мягкихъ западныхъ районахъ излишне сильное кущеніе ржи замѣчается чаще, чѣмъ въ континентальныхъ, гдѣ скорѣе приходится отмѣчать остановку въ процессѣ кущенія, въ зависимости отъ низкой температуры, ночныхъ заморозковъ и засухи. Для появленія стеблей у ржи требуется лишь слабое повышеніе температуры воздуха, у пшеницы же—посильнѣе. Поэтому весною, когда температура быстро идетъ въ гору, рожь у насъ кустится очень мало, а идетъ въ трубку; пшеница же можетъ еще куститься. Слѣдовательно, для ржи главное время кущенія—это осень, а на весну надѣяться трудно. Плохо кустившаяся съ осени рожь, особенно поздняго посѣва, всегда будетъ рѣдковата.

Стебли ржи растутъ очень быстро, какъ только температура достаточно повысится, и послѣ появленія колоса удлиняются еще по крайней мѣрѣ на треть своей длины. Рожь—наиболѣе высокорослый злакъ изъ родственныхъ ей. Вторичные стебли мало отличаются у нея отъ главнаго, и двуроста, т. е. запоздалыхъ позднихъ стеблей, у нея

не замѣчается при нормальномъ окончаніи кущенія еще осенью. При продолженіи кущенія на весну, двурость возможенъ, но это наблюдается рѣдко, по сравненію, напримѣръ, съ овсомъ.

Процессъ цвѣтенія ржи совершается при невысокой температурѣ: по наблюденіямъ Римпау,—при 14°С, а отдѣльные цвѣтки раскрываются даже при 12,5°, и преимущественно около 12 часовъ дня. Послѣ этого срока рѣдко можно видѣть открытые цвѣтки (цвѣтеніе пшеницы происходитъ только при 16°С). Пыльники ржи выходятъ изъ пленокъ при цвѣтеніи въ цѣльномъ видѣ, а у пшеницы и овса отдаютъ изъ себя пыль, еще находясь въ закрытомъ цвѣткѣ. Поэтому у ржи и возможно только перекрестное опыленіе. Такъ, въ опытѣ изоляціи нѣсколькихъ колосьевъ, оплодотворенными оказалось 26% всѣхъ цвѣтковъ, при изоляціи 2 колосьевъ—только 4,4%, а въ единичныхъ изолированныхъ колосьяхъ оказалось только 0,9% оплодотворенныхъ цвѣтковъ, т. е. приблизительно на три колоса было только одно зерно. Поэтому условія цвѣтенія ржи очень отзываются на урожаѣ. Наилучшимъ сочетаніемъ ихъ считается высокая температура, сухость воздуха и легкій вѣтеръ, носящій надъ полемъ облака желтоватой цвѣтени. Влажность воздуха заставляетъ ее сбиваться въ комочки и падать внизъ, а при низкой температурѣ цвѣтки плохо открываются. Сильный вѣтеръ, особенно приморскій, оставляетъ массу колосьевъ пустыми, что часто бываетъ, напр., въ прибрежныхъ графствахъ Англіи. Образованіе зерна ржи длится разное время, смотря по климатическимъ особенностямъ. Крупныя зерна образуются въ срокъ не менѣе 8—9 недѣль, какимъ срокомъ рожь располагаетъ въ западно-европейскомъ климатѣ, тогда какъ въ континентальномъ климатѣ нашихъ мѣстностей онъ бываетъ вдвое короче. Сообразно съ этимъ зерно выходитъ мельче, а отчасти, при засухѣ, и совсѣмъ запаленное. Въ виду того, что цвѣтеніе колосковъ одного и того же колоса происходитъ не одновременно, созрѣваніе длится для отдѣльныхъ завязей разное время, но прекращается одновременно для всѣхъ при наступленіи іюльскихъ жаровъ. Отъ этого и происходятъ всѣ колебанія качествъ зерна ржи съ одного и того же поля.

Культура ржи. Срокъ посѣва озимой ржи опредѣляется двумя біологическими моментами: достаточнымъ развитіемъ всходовъ для того, чтобы избѣжать вымерзанія, и необходимостью остановить ростъ на стадіи кущенія. Этимъ опредѣляется нѣкоторый періодъ времени, когда посѣвы производятся болѣе или менѣе безъ риска. Почва можетъ заставить нѣсколько измѣнить установившійся мѣстный срокъ. Всякая болѣе легкая и теплая почва подгоняетъ растеніе, сокращаетъ періодъ кущенія и прибли-

жаетъ къ стадіи выхода въ трубку. Наоборотъ, болѣе влажная и холодная почва задерживаетъ всходы дольше на стадіи кущенія. Сообразно съ этимъ, срокъ посѣва приходится въ первомъ случаѣ нѣсколько отложить, а во второмъ ускорить. Погода тоже вноситъ свои измѣненія, которыя нельзя предусмотрѣть ранѣе, а приходится соображаться съ догадками. Долгая теплая осень болѣе благопріятна для запоздавшихъ нѣсколько посѣвовъ, а короткая обезпечиваетъ только ранніе всходы. Перекрестное сочетаніе этихъ всѣхъ условій даетъ рядъ мѣстныхъ сроковъ ранняго, средняго и поздняго сѣва ржи. Здѣсь тоже надо отмѣтить, что земледѣльцу континентальныхъ странъ приходится въ несравненно большей степени имѣть дѣло со всѣми этими колебаніями, чѣмъ хозяину болѣе ровныхъ по климату западно-европейскихъ районовъ. И уже если у насъ считается болѣе надежнымъ самый ранній посѣвъ, то тамъ это правило вполнѣ неоспоримо. Ранній посѣвъ, разсуждая теоретически, желателенъ потому, что чѣмъ раньше осеннее развитіе, тѣмъ больше запасетъ растеніе минеральныхъ и пластическихъ веществъ и лучше укрѣпляется въ почвѣ, а практически—потому, что рискъ поздняго посѣва слишкомъ великъ и не можетъ быть компенсированъ никакими одновременными выгодами. Защитниковъ поздняго посѣва вообще нѣтъ, хотя прежде слышалось странное заявленіе, ничѣмъ не подтвержденное, что будто ранніе посѣвы даютъ болѣе толстокожее зерно.

Срокъ посѣва озимыхъ въ Западной Европѣ не ранѣе сентября и тянется до ноября; на южныхъ полуостровахъ даже до декабря. Въ Европейской Россіи время сѣва измѣняется въ близкомъ соотношеніи съ прохожденіемъ изотермическихъ линій; по мѣсяцамъ въ сѣверной Россіи рожь сѣютъ въ концѣ іюля, въ средней части черноземной полосы—въ срединѣ августа, а въ южныхъ губерніяхъ—въ половинѣ сентября. Въ зависимости же отъ хода изотермъ, сроки посѣва въ сѣверо-западныхъ и юго-восточныхъ губерніяхъ стоятъ взаимно ближе, чѣмъ для мѣстностей, расположенныхъ на одномъ меридіанѣ. Большія измѣненія въ эти сроки вноситъ состояніе влажности почвы, особенно для всей черноземной полосы. Сухое состояніе поверхностнаго слоя при установившейся засухѣ—обыкновенное явленіе въ сроки посѣва ржи. Сѣять въ это время, на основаніи пословицы—„хоть въ золу, да въ пору“,—предпріятіе рискованное въ смыслѣ полученія дружныхъ, здоровыхъ всходовъ; мириться же съ длительнымъ проростаніемъ, замираніемъ и вторичнымъ оживаніемъ зерна—значитъ сразу мириться съ урожаемъ ниже средняго. Помянутая пословица, несомнѣнно, сложилась въ сѣверныхъ областяхъ Россіи, гдѣ и при сухой почвѣ ра-

счеты на дождь легче оправдываются, росы сильнѣе, и паровъ въ воздухѣ больше. Притомъ, пословица является явной антитезой другой, относящейся къ овсу, и поэтому значеніе за ней можно признать только сравнительное, а не руководящее. Посѣвъ ржи поэтому всегда лучше пріурочить къ дождливой погодѣ; при внезапномъ сильномъ дождѣ лучше посѣять даже гораздо раньше срока, чѣмъ его соблюдать или ждать, а ждать все-таки безопаснѣе, чѣмъ ввѣрять зерно сухой землѣ.

Сравнительно съ пшеницей, рожь обыкновенно высѣвается раньше, съ цѣлью предоставленія ей больше времени для осенняго кущенія. Въ Западной Европѣ эта разница бываетъ до 2-хъ недѣль. У насъ сроки болѣе сближены, и что̀ сѣять раньше, рѣшается чаще экономическими причинами и отчасти особенностями почвы. Почвы, болѣе низко расположенныя, суглинистыя, засѣваются раньше, а болѣе рыхлыя, легко согрѣвающіяся—позднѣе. Изъ отдѣльныхъ установленныхъ датъ посѣва, которыя надо считать самыми ранними, можно отмѣтить у насъ Ильинъ день (20 іюля) для средней нечерноземной Россіи, день Св. Бориса и Глѣба (24 іюля) для средней черноземной, Спасовъ день (6 августа) для черноземной полосы вообще. Допустимымъ срокомъ поздняго посѣва считается вообще день Рождества Богородицы (8 сентября). Въ Германіи позднимъ срокомъ считается день Михаила Архангела (8 ноября по старому стилю). Яровая рожь, по всѣмъ показаніямъ. требуетъ возможно ранняго посѣва, чтобы дать надлежащій урожай, Холода весною и заморозки она переноситъ очень хорошо, при позднемъ же посѣвѣ не находитъ достаточно влажности въ почвѣ для кущенія и, кромѣ того, при солнечномъ усиливающемся нагрѣвѣ — спѣшитъ выкинуть колосъ.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Культура озимыхъ тѣсно связана съ существованіемъ парового поля. Благопріятныя климатическія условія Западной Европы, возможность поздняго сѣва и осенней долгой работы по подготовкѣ почвы позволяютъ, согласно принципамъ плодосмѣннаго сѣвооборота, устранить паровое поле, занимая въ предшествующій передъ посѣвомъ озими годъ соотвѣтствующее поле посѣвомъ разныхъ краткосрочныхъ растеній, преимущественно кормовыхъ: однолѣтняго клевера, масличныхъ растеній, конскихъ бобовъ и т. д. Навозное удобреніе при этомъ вносится осенью послѣ взмета стерни, а послѣ уборки указанныхъ растеній есть еще достаточно времени для подготовки почвы къ посѣву озими. Такой порядокъ даетъ на всемъ сѣвооборотѣ лучшую доходность и вполнѣ согласуется съ мѣстными климатическими условіями. Въ странахъ болѣе континентальнаго климата,

гдѣ періоды работъ сокращены и ограничены позднимъ оттаиваніемъ почвы, раннимъ наступленіемъ холодовъ, условія вегетаціоннаго періода имѣютъ большую амплитуду колебаній влажности и т. п.,—вышесказанный порядокъ можетъ быть только какъ исключеніе. Есть примѣры посѣва озимой ржи послѣ уборки свеклы и картофеля, довольно часто занимаютъ мѣсто передъ озимью кормовой смѣсью вики и овса, но это пользованіе только подтверждаетъ необходимость иного нормальнаго порядка. Указанные посѣвы озими въ первомъ случаѣ являются уже не главнымъ по отношенію къ предыдущему, а дополнительнымъ пользованіемъ поля, и въ расчетъ всего урожая зерна не входятъ. Что касается посѣва послѣ кормовой смѣси, то пониженіе урожайности и запозданіе посѣвомъ, и нежелательно сухое состояніе почвы—все это вмѣстѣ такіе моменты, которые часто отпугиваютъ земледѣльца отъ этого подражанія. Риску здѣсь больше, чѣмъ получаемая выгода отъ кормовой массы.

Поэтому значеніе пара, какъ предшествующаго озимой ржи, и тѣмъ болѣе пшеницѣ, для континентальныхъ районовъ несомнѣнно. При той всеобщей реабилитаціи парового поля, которая теперь наступила съ выясненіемъ біологическихъ почвенныхъ процессовъ, высказываться особо въ его защиту нѣтъ надобности; можно только отмѣтить, что для насъ это значеніе подкрѣпляется еще и экономическими соображеніями.

Что касается вида пара, пригоднаго для насъ, то въ выясненіи этого вопроса въ настоящее время русское хозяйство подвинулось въ значительной степени впередъ, благодаря работамъ опытныхъ учрежденій и просвѣщенныхъ практиковъ. Сравненіе урожаевъ озими послѣ разныхъ видовъ пара прямо показываетъ, что достоинство ихъ зависитъ отъ погоды, фактора особенно измѣнчиваго. Чѣмъ влажнѣе годъ и чѣмъ больше осадковъ въ теченіе мая, іюня и іюля, тѣмъ меньше разницы между чернымъ и зеленымъ паромъ, а особенно между чернымъ и раннимъ весеннимъ. При значительной влажности почвы, поддерживаемой дождями, урожаи по черному пару нѣсколько выше, но на раннемъ весеннемъ они болѣе устойчивы. Урожаи ржи послѣ занятаго пара нѣсколько ниже, когда навозъ вносится весною, и мало отличаются, когда навозъ запахивается съ осени. Урожаи ржи послѣ клевернаго пара подвержены сильнымъ колебаніямъ не только въ сухіе, но и влажные годы, по причинамъ мало выясненнымъ. Разсматривая вопросъ о выборѣ пара съ экономической стороны, слѣдуетъ отмѣтить, что если черный, съ осени удобренный паръ технически является самымъ желательнымъ, то приготовленіе его окажется слишкомъ дорого и не окупится разницей въ урожаѣ. Для него необходимо имѣть къ

осени запасъ навознаго удобренія, имѣть лишній живой инвентарь для ускоренной вывозки и запашки, и все-таки нельзя навѣрное разсчитывать, что можно успѣть все сдѣлать до замерзанія почвы. Грязь, осеннее бездорожье, недостатокъ упряжныхъ силъ, перемежающіеся заморозки—такой комплексъ условій, который и при наличности навоза не позволитъ его возить. Навозъ же къ этому времени можетъ накопиться только при болѣе или менѣе полномъ стойловомъ содержаніи большого количества скота, или же его надо копить цѣлый годъ, пріурочивая вывозку къ самому сроку. Такимъ образомъ, проведеніе настоящаго чернаго пара ведетъ къ перестройкѣ организаціи въ сторону дороговизны безъ гарантіи соотвѣтствующаго повышенія доходности. Рядомъ съ этимъ, подсказанный жизнью планъ ранняго весенняго пара съ зимней вывозкой навоза является въ настоящее время наиболѣе подходящимъ по состоянію хозяйства. Въ немъ соединяется возможность накопленія навоза, легкая вывозка, задѣлка послѣ яровыхъ посѣвовъ безъ увеличенія инвентаря. Если въ отдѣльные годы погода позволяетъ, то нѣтъ затрудненій часть парового поля удобрить и обработать съ осени, равно какъ при недостаткѣ полнаго количества навоза къ февралю приходится часть удобренія отнести на время послѣ ярового посѣва. Выходитъ, что ранній весенній паръ является какъ разъ переходнымъ между чернымъ и обыкновеннымъ зеленымъ паромъ; не отягощая экономически хозяйства, онъ съ тѣми же средствами даетъ результатъ, мало отстающій отъ результатовъ чернаго пара, и можетъ переходить въ него, когда осенній періодъ работъ складывается благопріятно.

Для ржи, на подобающихъ ей рыхлыхъ песчаныхъ почвахъ, значеніе пара для выполненія технически совершеннаго посѣва непререкаемо, такъ какъ предшествующія растенія излишне разрыхляютъ и изсушаютъ ихъ, и ранній посѣвъ ржи можетъ запоздать. Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ главнымъ хлѣбнымъ злакомъ является пшеница, рожь пользуется меньшими заботами, и ради экономическаго расчета ее помѣщаютъ не послѣ пара, а послѣ такихъ рано оставляющихъ поля растеній, какъ рапсъ, однолѣтній клеверъ, гречиха.

Еще Шпренгель отмѣтилъ, что рожь принадлежитъ къ злакамъ, очень легко переносящимъ посѣвъ послѣ самихъ себя, особенно на подходящихъ почвахъ. Л. Майеръ представилъ интересный сводъ данныхъ о полной возможности и доходности этого пріема. Безсмѣнная культура ржи наблюдается въ сѣверной Германіи и восточной части Нидерландовъ, на песчаныхъ холмахъ. Эти мѣста (Eschen, Gewanne) ежегодно и сильно удобряются морскими водорослями, и отъ объеми-

стаго удобренія горизонтъ почвы даже повысился на 60—90 сантиметровъ. Есть свидѣтельства о безсмѣнной культурѣ ржи по такимъ мѣстамъ за сто лѣтъ. Въ Альтмаркѣ тоже на самыхъ плохихъ возвышенныхъ поляхъ рожь сѣется изъ года въ годъ, и ежегодно вносится слабое удобреніе. Опыты Кюна въ Галлѣ показываютъ, что 20 лѣтъ слѣдованія ржи по ржи было безо всякихъ дурныхъ послѣдствій; только противъ гессенской и шведской мухи приходилось бороться выборомъ времени посѣва.

По даннымъ Полтавскаго опытнаго поля рожь за 8 лѣтъ безсмѣннаго воздѣлыванія дала въ среднемъ на 42—45% зерна и соломы меньше, чѣмъ въ трехпольѣ. При этомъ въ началѣ періода разница была меньше, а къ концу возрасла. Чѣмъ неблагопріятнѣе, т. е. суше былъ годъ, тѣмъ выше выходила разница.

Обработка. Не останавливаясь подробно на разсмотрѣніи послѣдовательности пріемовъ обработки пара, можно указать въ частности по отношенію ко ржи, что на подходящихъ для нея рыхлыхъ почвахъ она мирится съ очень рѣдкой и неглубокой обработкой, и боится излишняго разрыхленія. Если въ силу засореннаго состоянія пашни приходится пахать глубже и чаще, выбирая корневища пырея, то передъ посѣвомъ долженъ пройти достаточный періодъ времени для осѣданія почвы. Если первая пахота запоздала, а двоеніе пара выпадаетъ на срокъ слишкомъ близкій къ посѣву, то можно рѣшиться на то, чтобы обойтись безъ двоенія.

Относительно пріемовъ удобренія слѣдуетъ отмѣтить, что зимняя вывозка навоза и раннее его разбрасываніе еще до начала яровыхъ посѣвовъ—очень желательный порядокъ. Такая вывозка и оставленіе незапаханнымъ до проростанія сорной растительностью рекомендовалась еще Θ. И. Мейеромъ. Этотъ способъ рекомендовалъ въ 1867 году Пинкертъ, какъ новый, указанный опытомъ хозяевъ. Въ 1890 году за него высказался П. А. Костычевъ, а въ 1899 году И. М. Карзинъ. Конечно, немедленно запахать разбросанный навозъ — наилучшій способъ, только ранней весной это почти невыполнимо.

При запоздалой обработкѣ пара, особенно удобреннаго, двоеніе должно примѣняться съ большой осторожностью, чтобы не распушить слишкомъ сильно землю. Всегда отмѣчалось, что на болѣе осѣвшихъ и уплотнившихся частяхъ поля всходы ржи бываютъ лучше. Поэтому вовсе нельзя считать большимъ агрономическимъ прегрѣшеніемъ, если въ сухую погоду, не надѣясь на достаточное осѣданіе пашни передъ посѣвомъ, хозяинъ ограничивается только однократной вспашкой, взметомъ и бороньбой. Въ дождливое время земля осѣдаетъ быстрѣе,

и тогда двоеніе (и можетъ быть даже троеніе)—для уничтоженія сора—допустимо. Чаще всего однократная вспашка встрѣчается на крестьянскихъ парахъ, за полной неуправкой поспѣть къ раннему сѣву.

Если рожь приходится сѣять послѣ рано оставляющей виковой смѣси (или какъ въ Германіи послѣ картофеля, или послѣ сурѣпки), то слѣдуетъ запахать еще не засохшіе совершенно остатки какъ можно скорѣе, для возможно быстраго ихъ разложенія. Когда же остатки высохнутъ, то въ сухой почвѣ они уже разлагаются крайне медленно и только вызываютъ вредное разрыхленіе; ихъ надо во всякомъ случаѣ послѣ запашки прикатать тяжелымъ каткомъ (можно также сдѣлать опытъ предварительно разбить тарелочными культиваторами и потомъ уже запахать и прикатать). Здѣсь опять подходящая комбинація условій для опытовъ съ каткомъ Кемпбелля.

При слишкомъ сильномъ заростаніи поля пыреемъ необходимо первый взметъ сдѣлать мелкій, выбрать пырей боронами, и потомъ уже пахать на должную глубину. Это сорное растеніе, съ которымъ необходимо вести неизбѣжную войну, требуетъ особыхъ мѣръ истребленія; надѣяться только на обыкновенные пріемы обработки недостаточно: они только упрочиваютъ его положеніе. Только введеніе въ сѣвооборотъ пропашныхъ растеній можетъ избавить отъ пырея.

Предпосѣвная вспашка подъ рожь принципіально не нужна, если поле чисто отъ сора. При задѣлкѣ сѣмянъ бороной, при работѣ рядовой сѣялки или при мелкой запашкѣ, во всѣхъ случаяхъ около сѣмянъ найдется достаточно рыхлой земли для удержанія сѣмянъ, а излишне рыхлить поверхность надо признать вреднымъ, если только дождь не исправитъ этого вскорѣ.

Примѣненіе минеральныхъ удобреній подъ рожь, насколько это видно изъ опытовъ спеціальныхъ учрежденій и отдѣльныхъ хозяйствъ, сравнительно въ рѣдкихъ случаяхъ надо считать безусловно выгоднымъ, въ силу высокой стоимости удобрительныхъ туковъ. Азотъ въ видѣ селитры дороже навознаго удобренія, фосфорная кислота въ видѣ суперфосфата не должна быть прямымъ удобрительнымъ средствомъ подъ рожь, а только въ видѣ остатка послѣ болѣе цѣннаго растенія; калій вообще считается для злаковъ на второмъ мѣстѣ по своему значенію.

Селитра еще примѣняется при посѣвѣ пшеницы, но не какъ основное удобреніе, а для лѣченія весною пострадавшихъ всходовъ, въ то время, когда почва еще не возстановила процесса нитрификаціи, а ростъ слѣдуетъ подогнать. Для ржи, преимущественно развивающейся съ осени и притомъ менѣе цѣнной, такой пріемъ дорогъ. Фосфориты,

еще по старымъ даннымъ проф. Энгельгардта—полезны съ осени для „заправки“ озимей въ среднихъ и сѣверныхъ районахъ, бѣдныхъ содержаніемъ фосфорной кислоты въ почвѣ, но и это вліяніе чаще оцѣнивалось на глазъ, чѣмъ на вѣсъ. Томасшлакъ въ этой роли надо признать, судя по результатамъ опытовъ Шатиловской опытной станціи, болѣе полезнымъ, не только для почвъ сѣверной половины Россіи, но и для выпаханныхъ черноземовъ. Важна лишь доброкачественность удобрительнаго матеріала, который, повидимому, не всегда соотвѣтствуетъ своему названію по составу и подготовкѣ. Интересно отмѣтить, что минеральные элементы разныхъ удобреній, кромѣ своего общаго воздѣйствія на урожай, оказываютъ и нѣкоторыя специфическія дѣйствія. По наблюденіямъ Вагнера надъ яровой рожью, селитра, какъ азотистое удобреніе, усиливаетъ развитіе зеленыхъ частей, но относительно уменьшается прочность стебля; фосфорная кислота усиливаетъ развитіе древесныхъ частей и даже можетъ понизить урожай зерна; калійное удобреніе ослабляетъ прочность и повышаетъ ростъ основной паренхимной ткани. Известь, по наблюденіямъ широкой практики, очень полезна на тяжелыхъ почвахъ, улучшая ихъ структуру, но рѣшительно вредна для урожаевъ ржи на рыхлыхъ почвахъ.

Цифровыя нормы для туковъ даются германской практикой, и притомъ больше по отношенію къ пшеницѣ. Въ видѣ добавленія къ навозу на легкихъ почвахъ рекомендуется 24 п. томасшлака и 18 п. каинита, а на тяжелыхъ—9 п. каинита и 24 п. шлака. Весною даютъ 4—5 п. селитры. Безъ навоза даютъ каинита вдвое, а шлака въ 1½ раза, селитры же 12 пудовъ по всходамъ осенью и весною, пополамъ. Разсѣваютъ ихъ послѣ двоенія передъ бороньбой, а селитра является поверхностнымъ удобреніемъ. Стоимость приведенныхъ величинъ все-таки слишкомъ высока для обыкновеннаго товарнаго зерна ржи.

Способы посѣва. Для посѣва ржи примѣняются и разбросной и рядовой посѣвъ. Преимущества рядового посѣва достаточно извѣстны, и они всегда проявляются, если только поле достаточно подготовлено, и выполненіе работы идетъ надлежащимъ образомъ. Для него требуется чистота поля отъ сорныхъ растеній и корневищъ, затрудняющихъ ходъ сошниковъ и мѣшающихъ прикрытію сѣмянъ; очень мелкая разработка поверхности подъ озимь нежелательна, но она не должна быть все-таки слишкомъ глыбиста, чтобы заставлять сѣялку прыгать. Рядовой посѣвъ ржи не такъ часто примѣняется, какъ при посѣвѣ пшеницы: рожь не выноситъ глубокой задѣлки, а на почвахъ неодинаковаго механическаго состава рядовая сѣялка идетъ то глубже, то мельче, въ зависимости отъ сопротивленія почвы, отчего получается

неравномѣрность по глубинѣ (въ сѣверныхъ районахъ суглинистыя и песчаныя почвы мореннаго происхожденія часто смѣняютъ однѣ другія на небольшомъ пространствѣ и вызываютъ такую неравномѣрность ихъ состава). Наилучшей глубиною для задѣлки ржи считаютъ 2—3 сантиметра, и не больше 4. На однородныхъ почвахъ рядовой посѣвъ, понятно, предпочтителенъ. Въ случаѣ разброснаго посѣва, при выборѣ способа задѣлки надо помнить, что послѣ проса, рожь требуетъ самой мелкой запашки, и только на легкихъ почвахъ выноситъ болѣе вершка глубины. Часто практикуемая въ восточной Россіи запашка сохами безъ бороньбы признавалась проф. И. А. Стебутомъ слишкомъ глубокою и рекомендована имъ запашка мелко идущими скоропашками. Въ западныхъ, болѣе влажныхъ губерніяхъ посѣвъ ржи по гребнямъ свѣжей пахоты подъ борону вполнѣ соотвѣтствуетъ природѣ ржи. Въ Германіи запахиваютъ рожь только на болѣе сухихъ почвахъ, или на сильно заплывающихъ весною, которыя приходится послѣ зимы сильно боронить.

Ширина междурядій при рядовомъ посѣвѣ считается отъ 4 до 6 дюймовъ, при слабомъ кущеніи, и до 10 дюймовъ—при сильномъ. Какъ и къ пшеницѣ, ко ржи можетъ быть примѣненъ и полосовой посѣвъ съ мотыженіемъ широкихъ междурядій. Этотъ способъ можетъ быть выполненъ обыкновенной рядовой сѣялкой при сближеніи по 3 сошника вмѣстѣ. Значеніе этого способа надо признать очень существеннымъ для мѣстностей съ недостаточною суммою годовыхъ осадковъ, такъ какъ онъ позволяетъ путемъ обработки междурядій, уменьшить расходъ по испаренію съ поверхности почвы на значительную величину, на пространствѣ не менѣе трети площади посѣва. Почвенное прямое испареніе вообще мало изучено въ сухихъ континентальныхъ районахъ и обращаетъ на себя слишкомъ мало вниманія, а на самомъ дѣлѣ оно вполнѣ заслуживаетъ послѣдняго. Развитіе полосовыхъ посѣвовъ, сравнительно съ обыкновеннымъ рядовымъ и разброснымъ, бываетъ всегда болѣе роскошное и здоровое. Еще одно обстоятельство заслуживаетъ упоминанія въ связи съ этимъ, именно—пріуроченность полосового посѣва къ достаточно плодороднымъ почвамъ, потому что на истощенныхъ почвахъ изъятіе значительной доли поля изъ посѣва не покроется урожайностью засѣянныхъ полосъ.

Густота посѣва. Количество сѣмянъ на единицу площади вообще соразмѣряется съ суровостью климата. Такъ, въ Швеціи высѣвается 199 килогр. на гектаръ (13 пуд. на дес.), въ Германіи 170 килогр. (11 пуд. на дес.), въ Нидерландахъ 140 ($9^1/_5$ пуда на дес.), въ Испаніи 100 ($6^1/_2$ пуд. на дес.); Восточная Европа сѣетъ въ среднемъ килогр. 156, а Западная—140. Такимъ образомъ съ юга на сѣверъ и съ запада

на востокъ идетъ повышеніе отъ 6½ до 13 пудовъ и отъ 9 до 10 пудовъ. Хотя характеръ этихъ данныхъ Зундберга и очень суммарный, но онѣ выясняютъ значеніе климата ярко и рельефно. Въ этихъ же предѣлахъ колеблется густота посѣва и въ предѣлахъ Россіи: рядовой посѣвъ даетъ экономію, требуя до 6—7 пудовъ вмѣсто 9—10 на десятину; полосовой посѣвъ имѣетъ вполнѣ хорошій видъ и при 3 пудахъ; посѣвъ 2-хъ пудовъ на десятину уже отличается меньшею густотою травостоя. По опытамъ Ивановской станціи *), 2-хъ пудовый обыкновенный рядовой посѣвъ давалъ во всякомъ случаѣ не меньше обычнаго посѣва въ 7—8 пуд., но въ другихъ случаяхъ такое разрѣженіе давало экономически плохіе результаты. Во всякомъ случаѣ, уменьшеніе густоты должно идти рядомъ съ примѣненіемъ полосового посѣва, чтобы сполна использовать выгодныя стороны въ засушливомъ климатѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ выяснено, что густота посѣва стоитъ въ связи съ тѣмъ или другимъ состояніемъ плодородія почвы. Чѣмъ культурнѣе состояніе почвы, тѣмъ рѣже можетъ быть посѣвъ. На черномъ пару рѣдкій посѣвъ даетъ лучшіе результаты, чѣмъ посѣвъ густой; на раннемъ весеннемъ перевѣсъ бываетъ и на сторонѣ густого посѣва, а послѣ обыкновеннаго зеленаго густой посѣвъ давалъ перевѣсъ на 50%. Опять таки все это относится къ обыкновенному рядовому посѣву.

Качество сѣмянъ. Всѣ требованія, предъявляемыя къ посѣвному зерну всякаго растенія, относятся въ равной мѣрѣ и ко ржи, но кромѣ нихъ надо ближе отмѣтить по отношенію къ ней значеніе возраста сѣмянъ. Въ виду близости срока посѣва ржи къ сроку уборки и даже ихъ пересѣченія въ сѣверныхъ широтахъ, гдѣ посѣвъ бываетъ и раньше уборки, является вопросъ о сравнительной годности свѣжихъ и старыхъ сѣмянъ для посѣва. Свѣжія сѣмена требуютъ послѣ жатвы еще нѣкотораго срока для выспѣванія, когда въ нихъ всѣ внутренніе процессы и особенно образованіе энзимовъ **) закончатся; только тогда зерно проявляетъ свою полную способность къ проростанію и даетъ здоровый ростокъ. Но во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда зерно новаго урожая еще не готово, а пора сѣять, приходится прибѣгать къ сѣменамъ прошлаго года. Часто новый урожай страдаетъ на сѣверѣ отъ морозовъ и задерживается; главная причина этого—употребленіе старыхъ сѣмянъ для посѣва ржи. При необходимости имѣть запасъ старыхъ сѣмянъ, рекомендуется ихъ сберегать съ помощью особыхъ пріемовъ. Вибрансъ совѣтуетъ беречь ихъ въ колосѣ

*) Въ им. «Пархомовка» П. И. Харитоненко, Харьковской губ.

**) Энзимами или ферментами называются тѣ составныя части сѣмянъ, которыя служатъ для переведенія крахмала и бѣлковыхъ веществъ въ растворимое состояніе, въ каковомъ эти вещества и всасываются зародышемъ растенія.

или вмѣстѣ съ половой; повидимому, въ этомъ случаѣ они меньше страдаютъ отъ насѣкомыхъ. По установившемуся въ практикѣ мнѣнію, ссыпанное зерно теряетъ всхожесть лѣтомъ, во время цвѣтенія хлѣбовъ, и поэтому предлагается въ это время провѣтривать запасное зерно. Для сохраненія всхожести дольше 2-хъ лѣтъ рекомендовалось смѣшивать его съ печной сажей. Старое зерно вообще всходитъ медленнѣе, сѣять его надо гуще и раньше, но оно даетъ болѣе сильный кустъ, легче переносящій зиму. Вслѣдствіе бо̀льшей сухости, старое зерно меньше захватывается рукой, и поэтому сѣвецъ долженъ шагать короче. Нѣмецкая пословица говоритъ, что старая рожь тяжелѣе въ мѣшкѣ.

На сѣверѣ Россіи старыя сѣмена считаются лучшими, но заготовить ихъ при малыхъ урожаяхъ трудно. Посѣвъ старью—признакъ зажиточности. Даже въ Бугурусланскомъ уѣздѣ Самарской губерніи, гдѣ часто бываетъ сухая осень съ ранними морозами, ранніе всходы съ Ильина дня предпочитаются, а для нихъ некогда намолотить свѣжихъ сѣмянъ. Мѣстами сѣютъ и старыми, и новыми сѣменами, смотря по году, руководствуясь примѣтами — цвѣтеніемъ вереска: когда цвѣтутъ только прошлогоднія вѣтки, то сѣютъ старыми, а если цвѣтутъ и новыя, то новыми. Связь примѣты съ погодою ясна: въ теплый хорошій годъ цвѣтеніе вереска полнѣе, а вмѣстѣ съ тѣмъ и полнѣе вызрѣваніе ржи; въ холодные годы молодые побѣги не успѣваютъ цвѣсти, и рожь запаздываетъ.

Какой-либо особой подготовки сѣмянъ ржи къ посѣву не практикуется, кромѣ тщательной очистки отъ сорныхъ травъ и спорыньи. Всѣ имѣющіяся въ практикѣ мѣры протравливанія сѣмянъ отъ головни относятся къ пшеницѣ, которая собственно и страдаетъ отъ этого паразита. Споры головни обычно высѣваются вмѣстѣ съ сѣменами, потому что находятся въ верхушечномъ волосистомъ пучкѣ и въ складкахъ оболочки. Протравливаніе ½% растворомъ мѣднаго купороса, а также обрызгиваніе формалиномъ—самая употребительная мѣра, хотя для условій сухого континентальнаго климата нѣтъ надобности прибѣгать къ ней часто. Вообще всѣ грибныя болѣзни суть принадлежность болѣе мягкихъ и влажныхъ районовъ, а въ болѣе сухихъ появленіе ихъ отмѣчается только въ исключительные годы.

Мѣстами, по всей Западной Европѣ на удобренныхъ легкихъ почвахъ и для соотвѣтственнаго домашняго использованія — рожь высѣвается вмѣстѣ съ пшеницей; у насъ это встрѣчается на сѣверномъ Кавказѣ, при чемъ получается смѣсь извѣстная подъ именемъ „суржи“. У насъ вообще къ пшеницѣ всегда есть значительная примѣсь ржи, и если

послѣдней не выпалывать, то въ нѣсколько лѣтъ во всякомъ хозяйствѣ получится суржа на половину.

Съ рожью, какъ съ покровнымъ растеніемъ, высѣвается въ сѣвооборотахъ средней и сѣверной Россіи—клеверъ и тимофеевка. Посѣвъ этотъ производится по озимямъ уже весною и задѣлывается или легкимъ боронованіемъ или просто оставляется безъ задѣлки, въ надеждѣ на заплываніе отъ дождя. Рожь, какъ мало отѣняющее растеніе, и ранѣе уходящее съ поля, чѣмъ овесъ, хорошо выполняетъ роль покровнаго растенія.

Уходъ за посѣвомъ. Въ виду опасности отъ вымерзанія въ теченіе зимнихъ и весеннихъ мѣсяцевъ, въ зависимости отъ излишней влажности почвы или отъ талыхъ водъ, приходится заранѣе принимать мѣры. Въ сѣверной половинѣ Россіи, гдѣ эта опасность проявляется больше всего, принимаются регулярныя мѣры противодѣйствія, имѣющія разныя задачи: или отводить съ поля излишекъ влаги, или защищать растеніе отъ мороза, или наконецъ помогать скорѣйшему освобожденію посѣвовъ отъ снѣжнаго покрова.

Въ первомъ случаѣ устраиваются съ глубокихъ мѣстъ водоотводныя борозды, которыя должны содержаться въ чистотѣ, чтобы стокъ воды въ нихъ не загражданся землей, насыпанной по краямъ; въ Вологодской губ. это—самый важный пріемъ ухода за озимями. Направленіе и степень уклона бороздъ должны быть разсчитаны сообразно съ конфигураціей мѣстности. Излишній уклонъ для борозды даетъ слишкомъ сильное теченіе, которое рветъ борозду и наводняетъ посѣвы, а слишкомъ малый недостаточно быстро уводитъ воду, и борозда легче засоряется.

Лучшая защита отъ мороза достигается задержаніемъ снѣжнаго покрова, что имѣетъ большое значеніе въ обширныхъ континентальныхъ равнинахъ, гдѣ снѣга выпадаетъ немного, и онъ переносится вѣтромъ въ овраги и балки. Всякія препятствія, ослабляющія силу вѣтра, будутъ ли это защитныя лѣсныя посадки, или высокіе стебли растеній, или высокая стерня съ сорными травами, все это въ извѣстной степени удерживаетъ снѣгъ и способствуетъ образованію защитнаго покрова. Главнымъ образомъ, все это имѣетъ значеніе для южной половины Россіи (и главнымъ образомъ для озимой пшеницы); рожь на сухой почвѣ легче переноситъ морозы даже съ очень слабымъ прикрытіемъ, и для нея удержаніе снѣга имѣетъ здѣсь больше значенія, какъ дающее лишнее увлажненіе весной. Поэтому такія мѣры, какъ посадка въ пару передъ посѣвомъ озимей кукурузы или подсолнуха рядами для задержки снѣга, заслуживаютъ большаго вниманія, какъ вообще

культурная мѣра, но въ частности по отношенію ко ржи значеніе ея уменьшается.

Весною, по освобожденіи оть снѣга, озимя тоже требуютъ нѣкотораго ухода. На связныхъ, напитанныхъ водою и торфянистыхъ почвахъ бываютъ случаи выжиманія озимей при замерзаніи, при чемъ послѣ осѣданія почвы всходы остаются надъ поверхностью ея и легко засыхаютъ. Въ этомъ случаѣ и для пшеницы, и для ржи рекомендуется прикатываніе, которое прижимаетъ узелъ кущенія и отчасти засыпаетъ его землей отъ раздавливаемыхъ комковъ, оставляемыхъ съ осени. На рыхлыхъ ржаныхъ почвахъ этотъ пріемъ излишенъ, а примѣняется для ржи преимущественно на торфянистыхъ.

Обыкновенно примѣняется весенняя бороньба озимей, чаще у пшеницы, въ зависимости отъ особенностей почвы, и рѣже у ржи. Болѣе связныя пшеничныя почвы въ продолженіе зимы заплываютъ съ поверхности отъ дождей и давленія снѣга, сообщеніе почвеннаго воздуха съ наружной атмосферой прекращается, между тѣмъ, въ почвѣ собирается большое количество углекислоты отъ непрерывнаго дыханія корней, и провѣтриваніе необходимо. Бороньба и является необходимой мѣрой для разрушенія поверхностнаго уплотненія; вмѣстѣ съ тѣмъ разсыпаются комья земли и засыпаютъ узелъ кущенія, защищая отъ засыханія, а также собирается отмершая листва прошлаго года, которая сливается иногда въ одну сплошную бѣловатую пленку и мѣшаетъ росту. Надо упомянуть также, что при разборонованной поверхности происходитъ лучшее согрѣваніе почвы, а равно облегченное проникновеніе теплыхъ дождей. Опасаться при этомъ поврежденій нѣтъ основанія, потому что при достаточно раннемъ срокѣ молодыя части растенія еще не появляются, а видимая зелень все равно сама пропадаетъ скоро. Характеръ бороньбы сообразуется съ почвою, а также и съ погодою. Почва должна быть достаточна суха, и срокъ возможно ранній. Иногда достаточно пройти только затылкомъ бороны и даже конными граблями для собиранія отмершей листвы. Вырываніе бороной достигаетъ 5% всходовъ при сильной работѣ, но это—всходы слабые, которые не имѣютъ большого значенія для урожая. Здоровыхъ кустовъ борона не повреждаетъ обычнымъ ходомъ. Очень важнымъ надо считать ослабленіе поверхностнаго почвеннаго испаренія послѣ бороньбы, которое можетъ быть очень значительно, пока всходы еще не прикрыли поверхности. Рожь весною настолько быстро идетъ въ ростъ, что иного ухода примѣнять не приходится.

Всякое осеннее обкашиваніе и обтравливаніе ржи для остановки роста при продолжительной мягкой осени—надо считать опаснымъ и

примѣнимымъ лишь съ большой осторожностью и въ исключительныхъ случаяхъ: наблюденія г. Роста за 9 лѣтъ показали, что урожай уменьшался отъ этого въ среднемъ на 7½% зерномъ и 10% соломой, зерно получалось щуплое. Весною рожь совсѣмъ нельзя трогать, чтобы не срѣзать колосьевъ. Вообще лучше сѣять рѣже и меньше щеголять осенними зеленями, чѣмъ рисковать потомъ урожаемъ. Надо помнить, что обкошенная рожь и осенью, и весною приходитъ въ болѣзненное состояніе и можетъ очень пострадать отъ наступленія холодной погоды. Это недомоганіе незамѣтно по внѣшнему виду, а потомъ сразу выражается засыханіемъ всѣхъ обрѣзанныхъ стеблей.

Рядовые, и особенно полосовые посѣвы, желательно по возможности не просто проборонить, но регулярно промотыжить. Въ Англіи мотыженіе пшеницы примѣнялось съ давнихъ поръ и на разбросныхъ посѣвахъ. Очевидно, работа окупалась, тѣмъ болѣе она должна окупаться въ засушливыхъ районахъ. Рожь обыкновенно не принято полоть, весною это уже поздно, но если позаботиться заранѣе и сдѣлать по озимому полю параллельныя борозды, на разстояніи 2 аршинъ одна отъ другой, то можно безъ вреда прополоть отъ крупнаго сора, особенно какіе-либо цѣнные посѣвы изъ дорогихъ сѣмянъ и т. п. Слабое кущеніе ржи весною и быстрый ея ростъ представляютъ невыгодную особенность по сравненію съ пшеницей еще въ томъ отношеніи, что всякое осеннее поврежденіе, происходящее отъ слизней, насѣкомыхъ или неблагопріятной погоды, уже не можетъ быть исправлено весеннимъ кущеніемъ и представляетъ чистую потерю. Поэтому у ржи осеннее состояніе озимей, особенно въ сторону плохого—больше рисуетъ картину будущаго урожая, чѣмъ у пшеницы, которая весною и сама по себѣ и съ нѣкоторой помощью можетъ еще поправиться.

Если у хозяина имѣется въ запасѣ яровая рожь (какъ явленіе исключительное, понятно), то ранней весною можно исправить въ поляхъ отдѣльныя плѣшины и изрѣженность и поддержать средній урожай.

Болѣзни и враги ржи. Сравнительно съ пшеницей, рожь менѣе страдаетъ отъ грибныхъ болѣзней, что очевидно зависитъ отъ болѣе грубаго ея строенія, бо́льшаго содержанія кремнія въ покровахъ и воскового выпота. Степень ея подверженности заболѣваніямъ зависитъ также отъ климатическихъ условій: въ климатѣ болѣе влажномъ, на западѣ и сѣверѣ, рожь больше страдаетъ отъ грибныхъ болѣзней, чѣмъ на югѣ и востокѣ. Въ Германіи, напр., распространеніе спорыньи гораздо больше, чѣмъ въ средней Россіи; во влажныхъ сибирскихъ районахъ рожь тоже сильно страдаетъ отъ спорыньи и ржавчины. Изъ отдѣльныхъ болѣзней, причиняемыхъ грибными паразитами, рожь ме-

нѣе пшеницы страдаетъ отъ головни—преимущественно вонючей, но въ замѣтной степени отъ ржавчины въ сѣверныхъ широтахъ и отъ спорыньи во всякомъ влажномъ районѣ. Ржавчина извѣстна въ трехъ формахъ и распространяется очень быстро по всѣмъ органамъ растенія. На зернѣ изъ этихъ мѣстностей и на оболочкахъ можно найти ржаво-красныя пятнышки, а солома поражается въ бо̀льшей степени, и часто получается совсѣмъ негодной.

Спорынья—часто встрѣчаемое паразитическое образованіе въ колосьяхъ ржи, рѣже у пшеницы. Присутствіе частей ея въ мукѣ вызываетъ извѣстное заболѣваніе корчей. Въ сѣверной половинѣ Россіи она распространена гораздо больше, чѣмъ на югѣ, въ прямой зависимости отъ срока образованія тамъ споръ во время іюньскихъ жаровъ, когда одновременно цвѣтетъ и можетъ заражаться рожь. На югѣ споры появляются раньше, въ апрѣлѣ, и до цвѣтенія ржи, приблизительно въ мѣсячный срокъ, должны такъ или иначе сохранять свою жизненность. Дождливое время сближаетъ этотъ срокъ и вызываетъ у растенія большее предрасположеніе къ заболѣваніямъ.

Есть предположенія Зорауэра и Юнгнера, что грибныя заболѣванія являются слѣдствіемъ предварительнаго ослабленія растенія климатическими невзгодами. Отмершіе осенніе листья служатъ для передачи на здоровыя части нѣкоторыхъ грибковъ—какъ снѣжная плѣсень (*Fusarium nivale.*, *Ophiobolus graminis*); потомъ они могутъ вызывать даже полеганіе хлѣбовъ, ослабивши прочность соломины.

Отъ нападенія насѣкомыхъ злаки вообще, и рожь въ томъ числѣ, достаточно защищены своимъ кремневымъ панцыремъ, хотя по сладости своего сока представляютъ для нихъ большую приманку. Насѣкомыя вредятъ преимущественно въ молодомъ возрастѣ и болѣе молодымъ частямъ ржи. Наибольшей вредоносностью по отношенію ржи отличается озимый червь, личинка бабочки *Agrotis segetum*. Размножаясь въ отдѣльные годы въ громадномъ количествѣ на сорныхъ пустыряхъ, полянахъ и межахъ, этотъ вредитель оставляетъ въ озимомъ полѣ осенью сплошными пятнами черныя плѣшины. Вредъ этотъ больше отмѣчается въ средней Россіи и преимущественно на мало культурныхъ поляхъ.

Личинка другого врага—пильщика (*Cephus pygmeus*) забирается въ молодое междоузліе подъ влагалище листа и выѣдаетъ его; стебель отъ этого умираетъ, засыхаетъ и становится бѣлымъ засушеннымъ безъ всякаго видимаго поврежденія. Жукъ—*Anisoplia fruticola* (тоже называемый кузькою, по сходству съ болѣе зловреднымъ *Anis. austriaca*) появляется на созрѣвающемъ хлѣбѣ и грызетъ молодое зерно. Этотъ

вредъ еще не особенно великъ, потому что зерно ржи довольно быстро твердѣетъ и становится недоступнымъ, но при дальнѣйшемъ своемъ пребываніи на колосѣ, во время и послѣ копуляціи, жуки выбиваютъ ногами много зрѣлаго, слабо сидящаго зерна. Временами сильно вредящая личинка гессенской мухи попадаетъ тоже на рожь въ самомъ молодомъ ея состояніи. Личинки шведской мухи и зеленоглазки считаются менѣе вредными для ржи, чѣмъ для пшеницы. Встрѣчается во ржи также поврежденіе микроскопическаго червя-угрицы—*Tylenchus devastatrix*. Проявляется оно осенью уродливо скрученными всходами и утолщеніемъ снизу стебля.

Отъ нападеній озимаго червя можно защититься въ нѣкоторой степени уничтоженіемъ всякой сорной растительности и всякихъ дикихъ участковъ, отчасти можно остановить распространеніе червя опахиваніемъ и раздавливаніемъ въ канавкахъ и бороздахъ. Пильщикъ менѣе вредитъ тамъ, гдѣ примѣняется низкая косьба хлѣба, а въ случаѣ массоваго появленія—жниво принято сжигать. Предохранительной мѣрой отъ гессенской мухи считается поздній посѣвъ, а также устройство особыхъ раннихъ ловчихъ полосъ для послѣдующаго запахиванія. Присутствіе угрицы въ поляхъ зависитъ отъ ея мѣстнаго размноженія и зараженія почвы другихъ мѣстъ навозомъ, соломой и т. п. Вредъ отъ нея все-таки не такъ значителенъ, чтобы требовалось что-либо большее, помимо правильнаго сѣвооборота съ не частымъ посѣвомъ ржи, но и это въ случаяхъ крайне сильнаго зараженія.

Изъ высшихъ животныхъ спорадически приносятъ вредъ посѣвамъ ржи—мыши, а въ небольшомъ числѣ всегда—хомяки и суслики. Всѣ они, по мѣрѣ ослабленія дѣятельности ихъ естественныхъ враговъ, хорьковъ, лисицъ, коршуновъ, воронъ и пр., могутъ размножаться въ значительныхъ размѣрахъ и наносить большую потерю созрѣвшему урожаю. Истребленіе ихъ съ помощью зараженія болѣзнетворными микроорганизмами, заливанія норъ водою и ловли на удочки особаго устройства даетъ хорошіе результаты при терпѣливомъ и неуклонномъ проведеніи этихъ мѣръ въ дѣйствительность. Спорадическими же подъемами энергіи для борьбы, часто разрѣшающейся только словами и безплодными распоряженіями, въ этихъ случаяхъ помочь нельзя, и всѣ мѣры окажутся одинаково слабыми.

Наконецъ, по отношенію къ сорной растительности, злаки вообще малоспособны оспаривать свое мѣсто у дикихъ видовъ, не отѣняютъ сильно почвы, медленно растутъ въ молодомъ возрастѣ и не даютъ сплошного травостоя. Озимыя, какъ рожь и пшеница, помѣщаемыя послѣ подготовленнаго и очищеннаго пара, страдаютъ менѣе другихъ;

но и для ржи, по даннымъ Вольни, урожай въ сорномъ полѣ оказался втрое меньше, чѣмъ въ чистомъ. Надо, впрочемъ, отмѣтить, что въ послѣднемъ случаѣ нельзя точно указать, гдѣ причина и гдѣ слѣдствіе, потому что и сорная растительность могла развиться только въ разрѣженномъ, мало обѣщающемъ посѣвѣ. Сравнительно съ пшеницей, рожь, въ силу своего болѣе быстраго первоначальнаго развитія, все-таки страдаетъ отъ засоренія меньше.

Созрѣваніе и уборка. Теоретически срокъ уборки опредѣляется наступленіемъ желтой спѣлости зерна, когда оно теряетъ физіологическую связь съ растеніемъ материнскимъ и не подверглось еще вреднымъ вліяніямъ погоды. Опредѣленіе срока наступленія желтой спѣлости дѣлается по наблюденію за состояніемъ зерна и соломы. При этомъ первые два узла соломины сверху дѣлаются морщинистыми, темнѣютъ, а нижняя часть междоузлій теряетъ зеленую окраску. У ржи жатва возможна при мягковатомъ, но ломающемся зернѣ, а у пшеницы даже раньше. Рожь менѣе другихъ злаковъ мирится съ излишне ранней уборкой, ибо хуже дозрѣваетъ въ снопахъ, но часто побочныя, обыкновенно экономическія обстоятельства (удешевить уборку, взять высшую раннюю цѣну) заставляютъ спѣшить и съ нею, тѣмъ болѣе, что на раннихъ срокахъ рожь меньше осыпается, солома сохраняетъ свой цвѣтъ и остается болѣе нѣжной. Узнавать спѣлость лучше всего среди дня, когда зерно не поглощаетъ влаги изъ воздуха. Рожь поспѣваетъ дружнѣе и ровнѣе пшеницы, которая можетъ еще имѣть зеленые колосья. Пшеницу можно складывать въ копны въ прозелень, а рожь должна быть просушена въ снопахъ; вслѣдствіе гладкости колоса, она слегается слишкомъ плотно и можетъ взопрѣть. Убирать „на-косу“ можно раньше, потому что скошеные снопы рыхлѣе и лучше продуваются вѣтромъ. Въ мочливое время каждый день перестоя—потеря, и потому необходима ускоренная уборка перезрѣвшаго осыпающагося зерна. Въ дождь зерно въ снопахъ не чернѣетъ такъ, какъ чернѣетъ на корню; менѣе всего страдаетъ рано убранный урожай. При большихъ площадяхъ всегда приходится убирать раньше, чтобы успѣть все во-время закончить. Невыгоды болѣе ранней уборки выражаются нѣкоторымъ пониженіемъ натуры зерна, но это во всякомъ случаѣ не такъ чувствительно, какъ невыгоды поздней уборки, т. е. осыпка, потемнѣніе зерна.

Въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ уборки играютъ роль многіе дополнительные факторы, погода, сочетаніе силъ хозяйства, цѣны и т. п. Они могутъ и облегчить жатву, ускорить ее или замедлить. Наиболѣе подходящее время дня для уборки—это прохладные и влаж-

ные часы, а также и свѣтлыя ночи. Въ это время, вслѣдствіе бо́льшей влажности воздуха, потеря зерна на много меньше, чѣмъ въ сухіе солнечные часы. Обычно эти соображенія могутъ быть принимаемы во вниманіе при уборкѣ на опытныхъ поляхъ или особенно дорогихъ сѣменныхъ посѣвовъ, но при спѣшной работѣ на большихъ площадяхъ они отпадаютъ. Кромѣ того, наемными силами ночная уборка не всегда можетъ быть гладко организована.

Способъ уборки. Ко ржи примѣняются всѣ три способа уборки: серпомъ, на-косу и машинный. Серпъ даетъ болѣе чистую работу, чистые, ровные снопы, легче обмолачиваемые, меньшую потерю колосомъ, но за то работу втрое медленнѣе противъ косы, и даже большую потерю зерномъ отъ сотрясенія. Коса имѣетъ преимущество по быстротѣ работы, чѣмъ уменьшается рискъ порчи отъ непогоды, но уборка ею затруднительна при полегломъ хлѣбѣ, и тоже бываетъ много осыпки при равненіи хлѣба въ снопы. Косятъ двумя способами: въ отвалъ, относя крюкомъ скошенный хлѣбъ въ сторону отъ стоячаго, и въ прислонъ, относя къ стоячему хлѣбу. Второй способъ принятъ больше въ сѣверныхъ губерніяхъ, гдѣ аккуратно принимаютъ у косца относимый хлѣбъ и немедленно вяжутъ его въ снопы. На косца надо имѣть двѣ вязальщицы. Осторожное обращеніе съ хлѣбомъ по этому способу даетъ прибавку въ умолотѣ по даннымъ практики до 3 пудовъ съ копны. При косьбѣ въ отвалъ вяжутъ его спустя нѣкоторое время, снопы выходятъ длинные и спутанные. По расчетамъ А. Филипченко, количество копенъ скошенной ржи съ десятины надо считать на ¼ больше, чѣмъ сжатой; при возкѣ можно взять сжатой ржи одну копну на возъ, а скошенной только ½. Такимъ образомъ сбереженіе на стоимости уборки сокращается. На сѣверѣ при дорогомъ хлѣбѣ считаютъ возможнымъ платить жнецамъ много дороже, лишь бы не прибѣгать къ косьбѣ.

Уборка машинная еще больше ускоряетъ работу и при достаточномъ вниманіи исполнителей можетъ быть очень совершенной, въ смыслѣ чистоты работы и малой потери зерна. Разумѣется, очень спутанный и полегшій хлѣбъ убирается лучше всего серпомъ, но только полеглость сама по себѣ не можетъ мѣшать машинной уборкѣ. Большое значеніе для удовлетворительной работы машинъ имѣетъ характеръ поверхности и состояніе почвы ко времени жатвы. На сѣверѣ уборка жнеями часто не допускается влажностью почвы, которая дѣлаетъ движеніе слишкомъ тяжелымъ. Кромѣ того, послѣ обыкновенной жнеи нелегко найти вязальщицъ по сходной цѣнѣ, можно даже наблюдать ироническое отношеніе: „кто сжалъ хлѣбъ, пусть тотъ и вяжетъ“. Косцовъ и жнецовъ найти легче. Поэтому, многія хозяйства, имѣя ма-

шины-жнеи, на всякій случай, все-таки регулярно прибѣгаютъ къ ручной уборкѣ, и чѣмъ далѣе къ сѣверу, тѣмъ больше замѣчается у машинъ прогульныхъ дней по разнымъ причинамъ. Къ дополнительнымъ обстоятельствамъ, которыя мѣшаютъ болѣе широкому использованію машинъ, надо отнести болѣе сложный уходъ за ними, затрудненіе въ починкѣ, малую привычку рабочихъ, обыкновенно не рискующихъ садиться подъ кружащіяся надъ головой грабли, и сравнительно высокія цѣны. Сравнительная стоимость уборки разными способами можетъ быть характеризована такими цифрами г. Долинскаго (1897 г.); при чемъ взятъ хорошій урожай Юго-Западнаго края—20 копенъ съ десятины съ умолотомъ 5 пудовъ съ копны и по тогдашнимъ цѣнамъ 50 к. за пудъ:

1. Стоимость уборки за снопъ, при чемъ жнецъ получаетъ восьмой снопъ урожая. Это составитъ 12½ пуд. зерна на сумму 6 р. 25 к.

2. Стоимость уборки жнеей: 2 рабочихъ по 40 к., 4 лошади смѣнныхъ по 40 коп., вязка съ 6 десятинъ 120 копенъ по 15 коп.; смазка 60 коп. На одну десятину это составитъ 21 р. 40 к. : 6 = 3 р. 56 к.

3. Стоимость уборки за деньги: 20 копенъ по 30 к. 6 р.

4. Стоимость уборки сноповязалкой: 4 рабочихъ по 40 к., 8 лошадей по 50 к., 48 фунтовъ шпагата 10 р. 80 к., смазка 80 к. и укладка—1 р. 80 к.; всего при 6 десятинахъ, на 1 десят. = 3 р. 15 к.; накладные расходы по стоимости машинъ распредѣляются пропорціонально площади и по 6% могутъ составить въ суммѣ для жнеи около 14 р., а для сноповязалки около 25 р.; ремонтъ простирается для жнеи до 20 р., а для сноповязалки до 35 р.

Сравнительная дешевизна машинной уборки при благопріятныхъ обстоятельствахъ отсюда очевидна. Данныя о работѣ сноповязалокъ изъ другихъ районовъ южныхъ губерній сходятся къ той же стоимости на десятину около 3 р. 50 к.—4 рублей. Стоимость ручной уборки останавливается тамъ же въ среднемъ на 6 рубляхъ. Сѣверные хозяева считаютъ, что даже при стоимости уборки серпомъ до 10 рублей, есть расчетъ предпочесть ее всякому иному способу. Разницы въ стоимости уборки разными машинами: лобогрѣйками и жнеями-самосбросками не замѣтно, но она обходится процентовъ на 20 дешевле, чѣмъ сноповязалками.

Снопы машинной уборки получаются средняго качества, хуже жатыхъ, но удобнѣе кошеныхъ. При уборкѣ серпомъ и косой въ прислонъ—вяжутъ немедленно, но сырую рожь и очень проросшую соромъ или подсѣянными травами сразу вязать нельзя, оставляютъ просохнуть подъ вѣтромъ и травѣ обвянуть. Въ противномъ случаѣ солома можетъ загнить, и отъ усушки перевясла слабнутъ, снопы развали-

ваются. Проросшій травою хлѣбъ вяжутъ въ снопы меньшей величины для болѣе легкаго доступа вѣтру. Обыкновенно вяжутъ по срединѣ снопа однимъ перевясломъ, но при длинномъ хлѣбѣ накладываютъ и по два, одно къ комлю, другое на двѣ трети длины. Обыкновенно солома ржи служитъ для перевяслъ не только для нея самой, но и для пшеницы и овса, въ случаѣ малорослости его. Въ Западной Европѣ въ ходу посторонніе покупные матеріалы для перевяслъ, приготовляемые изъ тропическихъ волоконъ и стоющіе около 3 р.—4 р. 50 к. за тысячу и служащіе при этомъ по нѣсколько лѣтъ. Тамъ это выгоднѣе соломенныхъ, которые въ одинъ годъ обходятся въ 5 р. на тысячу. Рекомендуемые съ давнихъ поръ пріемы вязки съ помощью шпагата и разныхъ иголъ нельзя встрѣтить въ широкой практикѣ, скорѣе всего потому, что смѣнные рабочіе не имѣютъ склонности ихъ изучать, а довольствуются органически усвоеннымъ способомъ вязки.

Урожай въ снопахъ остается въ полѣ до возки разное время: снопы просыхаютъ въ комляхъ, трава завядаетъ, зерно можетъ совсѣмъ затвердѣть, и хлѣбъ бываетъ готовъ для складыванія въ болѣе обширныя клади. Возить становится легче не менѣе, какъ на 10—15%. Но можетъ случиться, въ районѣ позднихъ лѣтнихъ дождей, къ которому принадлежитъ вся средняя Европа, а у насъ средняя полоса и сѣверная черноземная, что, попавши подъ непогоду, снопы напитываются влагой, солома становится пестрой, трухлявой, зерно набухаетъ и проростаетъ въ колосѣ. Поэтому всюду, въ большей или меньшей степени, скорая молотьба или уборка въ скирду или подъ крышу—желаніе всякаго хозяина. Для временнаго храненія въ полѣ снопы составляются вмѣстѣ въ разныхъ комбинаціяхъ. Самыя употребительныя—это крестцы изъ 13 и 15 сноповъ, суслоны, круглые десятки, бабки, копицы и т. п. Задача всѣхъ способовъ одна—устранить вліяніе дождя и почвенной влаги на колосовой конецъ (волокть) снопа, дать возможность провѣтриванія и дать устойчивость отъ вѣтра. Указанные способы выработались и распространены въ разныхъ районахъ, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій погоды. Прежде, при медленной молотьбѣ и возкѣ, больше обращалось вниманія на способы установки, а теперь, когда стремятся смолотить прямо съ поля, безъ всякой возки, на кладку обращаютъ вниманіе только въ случаѣ особо неблагопріятной погоды. Для того, чтобы безъ риска оставить хлѣбъ въ полѣ на короткое время до молотьбы, рекомендовано (г. Лецъ) составлять снопы на каждой десятинѣ не въ копны, а въ 2—3 стожка, по 5—8 копенъ въ каждомъ. При плохой погодѣ можно иногда продолжать молотьбу, снимая верхніе мокрые снопы для просушки, а нижніе,

лучше сохраняющіеся, чѣмъ въ обыкновенныхъ мелкихъ кладяхъ, можно возить прямо для молотьбы; въ концѣ концовъ и при дождѣ значительная часть обмолачивается въ сухомъ состояніи, а остальное постепенно за это время подсушивается.

Въ сырыхъ губерніяхъ, какъ Псковская и сосѣднія, а также въ Швеціи, сушатъ снопы на подставкахъ стоя, пронизывая острыми кольями до 14 штукъ. При всякихъ способахъ кладки рожь прорастаетъ въ колосѣ не такъ быстро, какъ пшеница; прорастаніе становится опаснымъ, если рожь созрѣла быстро при жаркой погодѣ, а потомъ наступили дожди.

Укладка въ скирды и сараи практикуется обычно на случай продолжительной молотьбы, чаще же стараются сложить такъ только часть хлѣба, а остальное молотить прямо. Прежде больше клали въ особыя риги и сараи для полной защиты отъ дождя, но теперь, при машинной молотьбѣ, послѣдняя одинаково легка какъ для совершенно сухого, такъ и для нѣсколько отволгшаго колоса. Если въ ригѣ меньше потери отъ непосредственной замочки, зато больше потери отъ мышей.

Принимая во вниманіе, что для помѣщенія средняго урожая съ десятины требуется около 50 куб. метровъ объема, становится понятною трудность уборки урожая подъ крышу для средняго хозяйства. Встрѣчающіеся мѣстами въ хозяйствахъ сноповые навѣсы возможны только при особой дешевизнѣ строительнаго матеріала, и во всякомъ случаѣ послѣдній можно использовать на другія цѣли, болѣе производительно. Укладка скирдъ является вообще распространеннымъ способомъ храненія хлѣба на долгій срокъ не только въ континентальныхъ странахъ, но и на всемъ западѣ Европы, не исключая Англіи. Выработанные пріемы пріурочены къ тому, чтобы уложить возможно плотнѣе и чтобы колосъ не соприкасался съ землей. Размѣры даются различные, сообразуясь при этомъ съ возможностью использовать скирду однодневнымъ пропускомъ на молотилку сообразно съ ея силой. Среднею скирдою надо считать около 100 копенъ, а на продолжительное время возможны и большіе размѣры. Покрытіе скирдъ дѣлается обыкновенно изъ соломы, но употребляются и брезентныя покрышки (за границей) болѣе дорогія, до 3—4 р. за квадр. сажень, понятно—годныя къ употребленію на долгое время.

При всякихъ манипуляціяхъ со спѣлою рожью надо считаться съ возможностью потери зерна. Вычисленіе этихъ потерь занимало вниманіе хозяевъ, и хотя выводы ихъ значительно расходятся, но всѣ они довольно печальны. Одни считаютъ потери въ 10%, а другіе до 50%; старые хозяева практики считали до 66%; г. Карамзинъ по опыту на

48 кв. саженяхъ поля опредѣлилъ потерю зерна въ 31%; г. Адріановскій послѣ уборки сноповязалкой опредѣлилъ потерю въ 30%, а при уборкѣ жнеями въ 25%. Нельзя не признать, что эти цифры заслуживаютъ вниманія, какъ ради выясненія точныхъ причинъ этого явленія, такъ и провѣрки ихъ. То количество зерна, которое просыпается около скирдъ при разгрузкѣ возовъ, если его собрать и очистить отъ земли, обыкновенно даетъ значительное количество муки для корма скота.

Молотьба и дальнѣйшая обработка зерна. До сихъ поръ самымъ распространеннымъ способомъ молотьбы остается ручная (цѣпами). Работа эта медленная и въ силу этого стоитъ дорого, но зато меньше портится солома, которая идетъ на побочное пользованіе, и получается мелкій небольшого объема ворохъ, доступный легкому и быстрому сортированію. Машинная молотьба имѣетъ главное достоинство—быстроту, но продуктъ получается хуже: зерно часто поврежденное, колотое, солома мятая, хотя и менѣе пыльная. Для посѣва зерно машинной молотьбы въ значительной степени менѣе годно. По опыту Крэмера, при протравливаніи зерна изъ-подъ паровыхъ молотилокъ получалось невсхожаго, вслѣдствіе полученныхъ механическихъ поврежденій, не менѣе 40%. Поэтому, свѣжее зерно меньше страдаетъ, чѣмъ затвердѣвшее, и это надо принимать во вниманіе при установкѣ подбарабанья. Вообще, молотьба сильными машинами даетъ товарное зерно для употребленія въ пищу, для полученія же надежнаго сѣменнаго матеріала надо примѣнять значительную степень осторожности въ работѣ, не гнаться за слишкомъ чистымъ обмолотомъ прежде всего. Успѣшность всякой молотьбы зависитъ отъ многихъ условій, отъ влажности сноповъ, погоды и т. п., но во всякомъ случаѣ чѣмъ сильнѣе работающая машина, тѣмъ болѣе способна она обработать свѣже связанную рожь, а для ручной молотьбы требуется лежалый хлѣбъ. Рожь молотится, сравнительно съ пшеницей, легче, хотя труднѣе овса и ячменя, но въ прямой зависимости отъ степени спѣлости и сухости сноповъ. По стоимости паровая машинная молотьба равноцѣнна ручной, дороже конной, и вся выгода заключается въ ускореніи работы и быстромъ сбытѣ зерна. Полнота вымолачиванія, желательная сама по себѣ, стоитъ въ обратномъ отношеніи къ степени поврежденія зерна; погоня за послѣднимъ зерномъ въ ухоботьѣ увеличиваетъ % битаго зерна. Послѣдняго неслѣдуетъ допускать больше 1%, а это значитъ—оставить 1—2% зерна въ колосѣ.

Очистка и сортировка зерна производится различными способами, начиная съ работы на кружалахъ и простыхъ вѣялкахъ (млынкахъ) и кончая аппаратами съ цилиндрическими ситами разныхъ си-

стемъ. Послѣднія машины имѣютъ мало отношенія ко ржи. Сорныя травы, часто встрѣчающіяся въ массѣ зерна ржи, немногочисленны, какъ въ озимомъ посѣвѣ; сюда надо отнести костеръ аржанецъ, василекъ, лебеду иногда плевелъ опьяняющій. Ржаное товарное зерно, получаемое не только изъ крупныхъ хозяйствъ, но и крестьянское съ базаровъ, имѣетъ сравнительно небольшую засоренность: по изслѣдованіямъ, эта засоренность оказалась между 2,3% и 3,4%, и всѣ жалобы на сорность русскаго зерна не могутъ никакъ быть относимы на производителя зерна.

Ржаная солома используется различно: на строительныя надобности, на кормъ и на подстилку скоту. Она отличается значительной гибкостью, поэтому используется и въ техническомъ производствѣ, напр., на изготовленіе шляпъ. Въ Греціи рожь мѣстами сѣютъ лишь для того, чтобы имѣть солому на подвязку винограда. Использованіе соломы, какъ кровельнаго матеріала, повсемѣстно въ Россіи и еще остается во многихъ мѣстностяхъ Западной Европы. Каждое хозяйство должно имѣть на разныя мелкія нужды запасъ цѣльной ржаной соломы и поэтому часть ржи обмолачивается непремѣнно отъ руки, цѣпомъ. Машина даетъ битую, перемятую солому, которая годится отчасти на кормъ, въ качествѣ грубаго, разжижающаго ингредіента, а вообще на подстилку. Складывается она обыкновенно большими ометами. Заботиться объ очень аккуратномъ складываніи ея при использованіи только на подстилку—не стоитъ расходовъ; если солома подлежитъ продажѣ въ раздробь, и ее надо отмѣривать саженями, тогда приходится класть плотнѣе и опредѣленной формы ометъ. Въ Германіи большое количество ржаной соломы требуется въ города на подстилку, и ее продаютъ обыкновенно рѣзаной на куски около 1 дециметра. При наличности дешевыхъ и удобныхъ соломенныхъ прессовъ, сбытъ соломы въ города могъ бы въ нѣкоторой степени быть и у насъ.

Мелкіе остатки молотьбы, полова, пользуется обыкновенно меньшимъ вниманіемъ, чѣмъ заслуживаетъ. Ржаная полова все-таки принадлежитъ къ худшему сорту, въ силу присутствія въ ней грубыхъ остей. Скармливаніе ея допустимо безъ риска только послѣ пропариванія.

Зерно изъ-подъ молотилки получается еще съ высокимъ содержаніемъ влажности и требуетъ просушки, раньше чѣмъ складывать его большой массой на храненіе. Обыкновенно его насыпаютъ на полъ амбара нетолстымъ слоемъ и оставляютъ потѣть и просыхать; когда оно станетъ на-ощупь сухо, его насыпаютъ вдвое толстымъ слоемъ и опять оставляютъ потѣть. Послѣ вторичнаго просыханія его сгреба-

ютъ въ большія конусообразныя кучи, и если нѣтъ непосредственнаго сбыта, то засыпаютъ въ закрома. Закрома для первоначальнаго хранения требуются тоже легко провѣтриваемые, ибо зерно все еще теряетъ влагу и сильно дышетъ. Окончательно просохшее зерно можетъ быть ссыпано уже въ герметически построенную шахту элеватора, гдѣ хранится въ атмосферѣ углекислоты и азота; послѣдняя атмосфера предохраняетъ его отъ вредныхъ насѣкомыхъ. Для скорѣйшаго образованія послѣдней примѣняются искусственныя мѣры, беря смѣсь соляной кислоты и извести (5½ п. кислоты, 3 п. известняка на 1 куб. сажень углекислоты для 70 четвертей зерна).

Сушка. Искусственная сушка ржаного торговаго зерна принята главнымъ образомъ, въ сѣверныхъ широтахъ, гдѣ зерно собирается съ излишнимъ содержаніемъ влаги. Чѣмъ ближе къ сѣверу, тѣмъ настоятельнѣе нужда сушить даже сноповой хлѣбъ передъ молотьбой, а въ среднихъ широтахъ можно удовольствоваться сушкою вымолоченнаго зерна. Способы сушки различны: въ овинахъ какъ снопами, такъ и зерномъ, и въ особыхъ болѣе мелкихъ аппаратахъ—зерносушилкахъ.

Постепенно развитіе и усовершенствованіе способовъ сушки шло отдѣльными стадіями. Для уменьшенія расхода топлива вмѣсто овиновъ стали строить риги большого размѣра, съ потолками, вытяжной трубой, поломъ и боковыми пазухами, для прохода дыма къ снопамъ. Медленность сноповой сушки и возможность сыромолота машинами—побудили къ устройству зерносушилокъ: сушилки на каменныхъ печахъ на металлическихъ листахъ, проволочныхъ ситахъ, надъ печью съ желѣзными трубами и надъ печью въ видѣ лежанки съ желѣзнымъ коробомъ. Необходимость шевелить зерно во время сушки вызвала механическое перемѣшиваніе, что значительно удорожило устройство. Было предложено также сушить зерно въ мѣшкахъ въ нагрѣваемомъ зданіи. Мѣшки прошивались въ двухъ мѣстахъ по длинѣ и дѣлились такимъ образомъ на три части. Съ 70-хъ годовъ появились сушилки Сиверса, Эсмарха, Аккермана и Дютиля.

Крестьянскій овинъ—это срубъ изъ шестерика, рубленый на мху, топка на землѣ, печи и трубы отсутствуютъ. На потолокъ изъ слегъ насаживаютъ снопы. Овины получше — съ двумя потолками, нижній служитъ для защиты отъ огня и искръ. Еще лучше, гдѣ есть русская печь и вытяжки для дыма въ потолкахъ и крышѣ. Стоимость дровъ для такихъ овиновъ большая: по расчету г. Анзимірова (въ 1899 году) не менѣе 1 рубля на четверть зерна. На крайнемъ сѣверѣ (Кемскій и Повѣнецкій уѣзды) ригачи состоятъ изъ двухъ отдѣленій, строятся изъ

толстыхъ бревенъ, сушатъ уже не 50—100 сноповъ, а 300 за разъ. Зерно получается прокопченое и теряетъ запахъ креозота только мѣсяца черезъ два. Работа усовершенствованной сушилки обходится недорого. По расчету г. Бари (1900 г.), не болѣе 4 коп. на пудъ со всѣми процентными отчисленіями.

Отъ овиннаго зерна требуется, чтобы оно не было запарено, поджарено или пересушено. Первый недостатокъ получается при плохой вентиляціи и медленномъ удаленіи влаги, второй отъ слишкомъ горячаго пода, а третій вообще отъ высокой температуры въ камерѣ.

Урожайность ржи. Статистика средняя и мѣстная даетъ очень разнообразныя показанія по этому вопросу. Средній урожай ржи въ Россіи считается объемомъ въ 5,8 четверти на десятину, т. е. около 52 пудовъ для частновладѣльческихъ среднихъ хозяйствъ, а для крестьянскихъ посѣвовъ ниже (до 42 п.). Средній урожай для Германіи (1893—1899 г.г.). считался въ 98 п. Колебанія урожаевъ по большимъ хозяйствамъ Россіи отмѣчаются отъ средняго 80—90 п. до 120—170 въ максимумѣ и и до 10—60 въ минимумѣ. Для отдѣльныхъ хорошихъ хозяйствъ Германіи можно указать цифры по урожайности ржи: въ хоз. Римпау—160 п. на русскую десятину, въ хоз. Вальслебенъ отъ 156 до 235 п.; минимумъ въ холодные сырые годы падаетъ до 80 пудовъ. Урожайность и минимумъ ея обычно повышаются наравнѣ съ культурностью хозяйства. Сравнительно съ пшеницей, урожайность ржи считается болѣе устойчивой, что вполнѣ соотвѣтствуетъ ея біологическому характеру.

Стоимость производства. Въ заключеніе для нѣкоторой экономической характеристики культуры ржи приведемъ немногія сравнительныя данныя по стоимости производства и доходности. Данныя эти поневолѣ разнородны, относятся къ разнымъ періодамъ времени, но взяты какъ отдѣльные конкретные случаи, на образецъ изъ отдѣльныхъ районовъ распространенія ржи. Изъ наиболѣе западной мѣстности имѣемъ примѣръ изъ Бельгіи (Ардены). Стоимость производства ржи такова:

Арендная плата на гектаръ	11	руб.	25	коп.
Налоги	1	„	40	„
Навозъ	60	„	—	„
Минеральныя удобренія	15	„	—	„
Вспашка и посѣвъ	15	„	—	„
Сѣмена	8	„	—	„
Уходъ	1	„	15	„
Жатва и возка	12	„	—	„
Молотьба	8	„	—	„
	131	руб.	80	коп.

Урожай 120 пуд. зерна по 1 руб.	120 руб.
„ 130 „ соломы „ 25 коп.	32 „ 50 коп.
	152 руб. 50 коп.

Въ Кампинахъ урожай съ гектара стоитъ отъ 110 до 165 руб.

По учету П. А. Левицкаго для Тульской губерніи выходятъ слѣдующія цифры (1886 г.):

Удобреніе	2 руб. 99 коп.
Обработка	3 „ 82 „
Посѣвъ и задѣлка	1 „ 99 „
Сѣмена	6 „ 75 „
Уборка	3 „ — „
Молотьба	2 „ 95 „
Рента на землю	6 „ 50 „
Управленіе	1 „ — „
Налоги	— „ 34 „
	29 руб. 34 коп.

Полагая средній урожай по его же даннымъ въ 80 пудовъ, среднюю цѣну за тотъ періодъ времени въ 60 коп., получимъ валовой доходъ 48 р.

Для Подольскаго уѣзда Московской губерніи по среднему расчету за долгій рядъ лѣтъ стоимость расходовъ на десятину безъ ренты на землю колеблется отъ 20 р. до 27 р. 70 к., а валовой доходъ отъ 41 р. 40 к. до 76 р. 10 коп.

Для одного пункта Черниговской губерніи, состоящаго подъ личнымъ наблюденіемъ автора настоящей статьи, стоимость культуры ржи по удобренному пару по точному учету, не считая ренты, представляетъ сумму въ 35 руб., а средній урожай въ 75 пудовъ, считая по 60 коп., даетъ—45 руб.

Сопоставивъ эти данныя получимъ слѣдующую табличку стоимости культуры и валовая доходность (безъ ренты):

	Стоимость культуры.	Валовая доходность.
Бельгія	131 р. 80 к.	152 р. 50 к.
Тульская губ.	23 „ 34 „	48 „ — „
Московская губ.	20 „ — „	41 „ 40 „
„ „	27 „ 70 „	76 „ 10 „
Черниговская губ. . . .	35 „ — „	45 „ — „

Чистая доходность представляетъ отсюда такія величины:

Бельгія	20 р. 70 к.	Московская губ. . . .	21 р. 40 к.
Тульская губ. . . .	24 „ 66 „	„ „ . . .	48 „ 40 „
		Черниговская губ. . .	10 „ — „

Изъ этого видно, что только въ одномъ случаѣ для Московской губерніи, при высокихъ цѣнахъ, быть можетъ благодаря случайно удачной продажѣ, чистая доходность поднялась до исключительной величины, а во всѣхъ прочихъ она колеблется отъ 10 до 25 рублей.

Поднятіе урожайности ржи ведетъ къ соотвѣтственному увеличенію расходовъ по уборкѣ, возкѣ и молотьбѣ, и вмѣстѣ съ тѣмъ большой урожай всегда ликвидируется по болѣе низкимъ цѣнамъ. Все это приводитъ къ нижеслѣдующему заключенію относительно характера ржи. Какъ очень распространенное растеніе, рожь всюду является необходимымъ пищевымъ и кормовымъ растеніемъ, но смотрѣть на нее какъ на источникъ денежной доходности хозяйства можно только въ тѣхъ широтахъ, гдѣ мало разнообразія въ яровыхъ посѣвахъ, и рядомъ съ этимъ цѣны стоятъ всегда выше, для мѣстнаго потребленія. Таково положеніе сѣверной половины Россіи. Для южной половины любое яровое растеніе, кромѣ овса и ячменя, даетъ большій чистый доходъ съ десятины, и при повышенной урожайности не испытываетъ соотвѣтственнаго пониженія цѣнъ. Цѣны на рожь, случайно поднимаясь при обширныхъ недородахъ, все-таки склонны быстро уравниваться. Примѣръ такой же доходности ржи въ бельгійскомъ районѣ показываетъ, что тамъ рожь является дѣйствительно только пищевымъ растеніемъ, а не доходнымъ.

Такимъ образомъ, можно сказать, что отъ культуры ржи можно быть хозяйству сытымъ, но поднимать доходность до возможно большаго размѣра надо съ помощью другихъ культурныхъ растеній.

Плодоводство средняго и нижняго Поволжья.

Составлено старшимъ спеціалистомъ по садоводству **В. В. Пашкевичемъ.**

Общая характеристика района. На громадномъ протяженіи отъ Нижняго-Новгорода и до Астрахани наблюдается въ отношеніи плодоводства довольно значительное однообразіе, сопровождаемое, однако, незамѣтными переходами и измѣненіями какъ въ подборѣ культурнаго матеріала, такъ и въ техникѣ культуры. Въ силу этого однообразія все сказанное пространство объединяется въ представленіи, какъ одинъ опредѣленный районъ плодоводства, районъ въ высшей степени характерный, но въ то же время въ своихъ деталяхъ распадающійся на нѣсколько болѣе мелкихъ районовъ, изъ коихъ крайній сѣверный и крайній южный представляютъ между собою уже рѣзкое различіе.

Единство этого района (отъ Нижняго до Астрахани), прежде всего, обусловливается единой гигантской водной артеріей, Волгой, представляющей собою безпримѣрно удобный водный путь, объединяющій и связывающій другъ съ другомъ расположенныя вдоль его губерніи (Нижегородская, Казанская, Симбирская, Самарская, Саратовская и Астраханская). Съ другой стороны, колоссальное развитіе вдоль Волги крестьянскаго плодоводства представляетъ собою другую характерную черту всего средняго и нижняго Поволжья. Далѣе, однообразіе и своеобразность техники мѣстнаго плодоводства еще болѣе даетъ основанія для объединенія средняго и нижняго Поволжья въ одинъ плодоводственный районъ. Наконецъ, принимая во вниманіе тѣ сортименты, которые представляютъ собою основу мѣстнаго плодоводства, приходится снова признать, что почти повсемѣстно на разсматриваемомъ протяженіи основными сортами мѣстнаго плодоводства являются *анисы* (сѣрый, алый, бархатный).

Вотъ наиболѣе характерныя особенности, объединяющія плодоводство средняго и нижняго Поволжья въ общій обширный районъ. Если

присоединить сюда еще нѣкоторыя бытовыя черты, вліяющія на развитіе и состояніе плодоводства у крестьянъ, то этимъ еще болѣе округляется представленіе о сказанномъ районѣ, какъ объ одномъ цѣломъ.

Тѣмъ не менѣе, разсматривая ближе естественныя условія и сопоставляя съ ними всѣ особенности и состояніе мѣстнаго плодоводства отдѣльныхъ мѣстностей вышесказаннаго района, нельзя не подмѣтить нѣкоторыхъ соотношеній, которыя необходимо имѣть въ виду при занятіи здѣсь плодоводствомъ. Постараемся прослѣдить это насколько будетъ возможно.

Прежде всего слѣдуетъ отмѣтить протяженіе всего разсматриваемаго района съ сѣвера на югъ, отъ 57°6′ и до 45° сѣверной широты (т. е. на 12°6′), что по прямому направленію составитъ 1.156 верстъ. На указанномъ протяженіи весь районъ расположенъ широкой полосой по обѣ стороны р. Волги отъ 11° 46′ до 24° вост. долготы отъ Пулкова, при чемъ наиболѣе удаленными на востокъ являются восточныя части Бугульминскаго, Бугурусланскаго и Бузулукскаго уѣздовъ Самарской губ., а на западъ — западныя части Арзамасскаго уѣзда Нижегородской губ. и Балашовскаго уѣзда Саратовской губ.

Площадь этого огромнаго района составляется изъ слѣдующихъ цифръ:

Площадь	Нижегородской	губ. . . .	47.036,7 кв. верстъ.
»	Казанской	» . . .	55.987 » »
»	Симбирской	» . . .	43.331,4 » »
»	Самарской	» . . .	132.308 » »
»	Саратовской	» . . .	74.644,8 » »
»	Астраханской	» . . .	197.247 » »
		Всего	550.554,9 кв. верстъ.

Для характеристики климатическихъ условій можно указать что: 1) средняя годовая изотерма + 3 проходитъ по Казанской и Нижегородской губ., направляясь оттуда чрезъ Костромскую, Ярославскую и Новгородскую губерніи къ Петербургу; 2) изотерма годовая + 4, проходя отъ Общаго Сырта западнѣе Бузулука и Бугуруслана, поворачиваетъ затѣмъ между Ставрополемъ и Сенгилеемъ на западъ и проходитъ южнѣе Пензы, направляясь оттуда мимо Москвы, Твери, Великихъ Лукъ къ Чудскому озеру; 3) годовая изотерма + 6 идетъ съ востока южнѣе Новоузенска, перерѣзываетъ Волгу выше Камышина и направляется далѣе мимо ст. Урюпинской, Бѣлгорода, Зенькова, Ромнъ, Могилева на Днѣпрѣ, Вильны и Митавы; 4) годовая изотерма + 8 проходитъ съ востока на западъ по Астраханской губ. мимо Чернаго Яра, направляясь къ Новочеркасску и далѣе мимо Екатерино-

слава, Шпалы, Звенигородки — на Львовъ; 5) наконецъ, годовая изотерма + 10 лишь касается южной оконечности Астраханской губ., направляясь чрезъ Азовское море къ Херсону, Одессѣ, Кишиневу.

Еще болѣе характеризуютъ районъ среднія температуры лѣта и зимы: а) лѣтняя изотерма + 18 проходитъ отъ Малмыжа черезъ Казань, Нижній, Муромъ, Москву, направляясь далѣе къ Житомiру; б) изотерма + 20 проходитъ отъ Бузулука черезъ Самару, западнѣе Сызрани, направляясь далѣе мимо Саратова, Харькова, Полтавы, на Елисаветградъ, Сороки Бессарабской губ.; в) изотерма + 23 проходитъ южнѣе Камышъ-Самарскихъ озеръ, Баскунчакскаго уѣзда (Астрах. губ.), Чернаго Яра, направляясь мимо Екатеринодара вдоль черноморско-кавказскаго побережья; г) изотерма + 24 идетъ по берегу Каспія черезъ Астрахань, направляясь на югъ Кавказа. Такимъ образомъ лѣто Казани и Нижняго, по своей средней температурѣ, приближается къ лѣту Житомiра; лѣто Самары—къ лѣту Харькова и Полтавы; лѣто Чернаго Яра—къ лѣту Екатеринодара.

Что касается среднихъ зимнихъ температуръ, то здѣсь получаются уже совершенно иныя параллели: а) изохимена — 12°, выходя изъ-за рѣки Урала съ востока, южнѣе Уральска, направляется затѣмъ къ сѣверу, проходитъ между Уральскомъ и Николаевскомъ, далѣе—восточнѣе Бузулука идетъ на Уфу, направляясь на западъ мимо Бирска, Мензелинска, Чистополя и Лаишева (къ югу отъ нихъ), круто поворачиваетъ затѣмъ на Казань и оттуда, отклоняясь къ С.-З., проходитъ чрезъ Вятскую и Вологодскую губерніи къ Архангельску; б) изохимена — 9°, проходя изъ-за Уральскихъ степей мимо Калмыковска черезъ Камышъ-Самарскія озера, направляется далѣе черезъ Сарепту мимо Борисоглѣбска, Тамбова, Калуги на Новгородъ въ Ладожское озеро и оттуда на Николайстадтъ; в) изохимена же — 6° проходитъ отъ Гурьева на западъ южнѣе Енотаевска и сѣвернѣе Астрахани, направляясь къ Ростову-на-Дону, а оттуда на С.-З. черезъ Полтаву, Черниговъ, Могилевъ, западнѣе Витебска и Пскова, къ Пернову и Балтійскому Порту. Такимъ образомъ, можно сказать, что зимы Казани и юго-восточной части Самарской губерніи столь же суровы, какъ зимы Архангельска; зимы Царева (Астрах. губ.), Сарепты (Сарат. губ.) не мягче зимъ Калуги и Новгорода, а зимы Енотаевска (Астрах. губ.) почти таковы же, какъ зимы Полтавы, Могилева и Пернова.

Эти параллели даютъ намъ ясное представленіе о томъ, каково приблизительно можетъ быть содержаніе плодоводства въ районѣ.

Въ то же время нельзя пройти молчаніемъ и того факта, что амплитуды между средними температурами лѣта и зимы въ Поволжскомъ

районѣ значительно больше таковыхъ на Западѣ; такъ, напр., близъ Митавы таковая составляетъ 19°, тогда какъ почти на той же широтѣ близъ Казани она равна 30°; эта бо́льшая амплитуда характеризуетъ болѣе континентальныя климатическія условія.

Что касается осадковъ, выпадающихъ въ разныхъ частяхъ района въ разныя времена года, то нижеслѣдующая табличка даетъ понятіе о распредѣленіи осадковъ по временамъ года въ разныхъ пунктахъ района въ сравненіи съ нѣсколькими пунктами другихъ районовъ:

	Зимой.	Весной.	Лѣтомъ.	Осенью.	За годъ.
	Миллиметры.				
Балахна (Нижегородской губ.)	76	93	201	141	511
Семеновъ » »	70	105	216	156	**547**
Нижній-Новгородъ	112	109	205	122	**548**
Арзамасъ	60	78	170	109	417
Казань	46,7	86,3	172,7	94,6	399,9
Вятка	70	79	169	122	440
Симбирскъ	54	80	178	96	408
Самара	73	82	135	106	396
Кузнецкъ	112,4	77,1	88,8	186,1	463,5
Сердобскъ	68,9	84	156,5	97	406,4
Петровскъ	74,1	80,1	129,9	65,8	**349,9**
Балашевъ	95,8	100,2	172,3	137,6	506,4
Хвалынскъ	90,9	124,8	105,5	131,5	452,7
Вольскъ	101,2	132,1	118,9	135,6	487,8
Саратовъ	102	88	135	100	423
Камышинъ	90,7	104,6	97,4	141,6	434,3
Дубовка	55,1	95,6	55	87,7	**293,4**
Царицынъ	60	90	100	85	**333**
Астрахань	36	41	44	35	**156**
Пятигорскъ	52	155	227	110	**544**
Кишиневъ	75	117	188	88	468
Горки	74	115	207	123	519
Петербургъ	74	87	180	129	470
Москва	96	116	195	133	**538**

Всматриваясь въ приведенныя цифры, можно видѣть, что въ общемъ пункты, лежащіе въ сѣверной половинѣ района, болѣе богаты осадками, чѣмъ въ южной; частью въ такомъ же отношеніи стоятъ мѣстности, лежащія къ западу отъ Волги въ сравненіи съ лежащими вдоль самой Волги. Астрахань наиболѣе бѣдна осадками (156 мм.); за нею слѣдуетъ посадъ Дубовка, а потомъ Царицынъ. Нижній-Новгородъ, Семеновъ, Балахна по количеству осадковъ въ теченіе года могутъ быть приравнены къ Москвѣ, Пятигорску, Горкамъ—съ наибольшими количествами осадковъ, свыше 500 м.м. въ каждомъ. Бѣдность лѣтнихъ осадковъ южной половины района (южнѣе Симбирска) дѣлаетъ здѣсь не-

*

обходимымъ примѣненіе въ садахъ искусственнаго орошенія, тогда какъ сѣверная часть района въ этомъ не нуждается. Это обстоятельство въ значительной мѣрѣ измѣняетъ обликъ садовъ, требуя солидныхъ приспособленій для орошенія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и бо́льшей состоятельности хозяевъ для устройства садовъ.

Почвенныя условія на площади разсматриваемаго района въ общемъ довольно разнообразны для каждой губерніи; но въ сѣверной части преобладаютъ черноземныя почвы, а на югѣ, начиная съ южной части Самарской губерніи,—красные суглинки. Вдоль теченія Волги и ея притоковъ сверхъ того встрѣчаются преимущественно наносныя супесчаныя почвы какъ на луговой террассѣ, такъ и при постепенномъ подъемѣ ея къ слѣдующей, надлуговой; наконецъ, въ южной прикаспійской части имѣются громадныя пространства песковъ въ Киргизскихъ и Калмыцкихъ степяхъ. Сверхъ того, чѣмъ дальше къ югу въ южной части района, тѣмъ чаще встрѣчаются солонцеватыя площади.

Вдоль праваго берега Волги тянется горный кряжъ, изрѣзанный глубокими оврагами и ущельями, то направленными къ Волгѣ, то по другимъ направленіямъ. Кряжъ этотъ то приближается къ берегу Волги, то удаляется отъ него, и наконецъ южнѣе Саратова и Царицына постепенно удаляется отъ Волги, отдѣляясь отъ нея широкимъ степнымъ пространствомъ и постепенно понижается, переходя южнѣе Царицына въ цѣпь, такъ называемыхъ, Ергеней, теряющуюся у Маныча. Ущелья и овраги несутъ нерѣдко обильные родники, водами которыхъ пользуются для орошенія садовыхъ культуръ, находящихъ себѣ мѣсто въ подобныхъ условіяхъ, гдѣ полевыя культуры къ тому же вести невозможно. Да и самые склоны зачастую несутъ родники, служащіе для такихъ же цѣлей.

Таковы въ главныхъ чертахъ условія мѣстонахожденія садовъ въ приволжской полосѣ праваго берега Волги; да и вглубь, подальше отъ Волги, чаще всего сады находятъ себѣ пріютъ въ аналогичныхъ условіяхъ.

Лѣвый берегъ Волги почти сплошь сопровождается болѣе или менѣе широкой луговой террасой, на которой весьма часты „надлуговые“ подъемы, сопровождаемые промоинами или эриками, также используемыми для снабженія водою садовъ, разбиваемыхъ на подобныхъ луговыхъ гривахъ, а также на террасѣ „надлуговой“ у подножья верхней лѣвобережной террасы, гдѣ въ свою очередь весьма нерѣдки родники, промоины, озерки или эрики. Южнѣе Царицына идетъ широкая луговая полоса между Ахтубой и Волгой, прорѣзанная во многихъ мѣстахъ протоками и побочными рукавами. Приближаясь къ Астрахани,

Рис. 65. Айва въ цвѣту.
(Въ Киленчахъ, близъ Астрахани).

Рис. 66. Черное дерево.
(Въ имѣніи Аркадакъ, Саратовской губ.).

Рис. 67. Хорошавка алая.
(Казанское земледѣльческое училище

здѣсь наблюдаются особыя геологическія образованія, т. наз. „Бэровскіе бугры“ съ эриками (ильменями) у ихъ подножій, тутъ также мы находимъ чаще всего разбивки садовъ и виноградниковъ, благодаря близости воды. Но и многоразличные рукава Волжской дельты въ свою очередь служатъ цѣлямъ водоснабженія разбиваемыхъ вслѣдствіе ихъ близости садовъ.

Преобладающей тенденціей при устройствѣ крестьянскихъ садовъ въ средней части Поволжья является использованіе подъ эти культуры „мѣстъ неудобныхъ“, т. е. негодныхъ подъ культуры полевыя. Таковыми мѣстами и являются горныя ущелья, крутые склоны и дно овраговъ, береговые склоны къ Волгѣ и ея притокамъ, приподнятыя луговыя гривы у эриковъ, дающія плохіе урожаи травы.

Широкія плато нерѣдко также представляются удобными для устройства садовъ, когда условія почвенныя и подпочвенныя этому благопріятствуютъ, когда вблизи или въ самомъ саду могутъ быть найдены источники для снабженія сада водою; таковы загородные сады горожанъ въ Самарѣ; близъ Симбирска въ подобномъ мѣстоположеніи находится садъ Абушаева, при чемъ здѣсь имѣется обильный запасъ воды въ грунтѣ, благодаря вышележащему торфяному болоту.

Положенія садовъ относительно странъ свѣта весьма разнообразны; имѣются сады по всевозможнымъ склонамъ (южнымъ, западнымъ, юго-западнымъ, сѣвернымъ, сѣверо-западнымъ и т. д.). Наименѣе благопріятными склонами являются сѣверные, сѣверо-западные и частью западные. Слабо освѣщаемые сырые и холодные сѣверо-западные склоны рѣже всего встрѣчаются подъ плодовыми садами; урожаи здѣсь слабѣе, а плоды бываютъ хуже развиты, хуже вызрѣваютъ; зато здѣсь деревья прочнѣе, тогда какъ на южныхъ склонахъ они болѣе страдаютъ отъ солнечныхъ ожоговъ или, лучше говоря, отъ сильныхъ перемѣнъ температуры на поверхности ствола.

Вліяніе естественныхъ условій на сортиментъ плодовъ. Если даже то или иное мѣстоположеніе плодоваго дерева имѣетъ, какъ мы видимъ, значеніе для его здоровья въ смыслѣ устойчивости къ данному комплексу естественныхъ условій, то тѣмъ болѣе должны отражаться на плодовомъ деревѣ измѣненія въ климатическихъ условіяхъ. Различные сорта плодовыхъ деревьевъ относятся къ таковымъ измѣненіямъ неодинаково. Особенно ярко, напр., это отражается на деревьяхъ апорта осенняго и чернаго дерева, которыя, хотя и насаждаются съ любовью и интересомъ въ сѣверной половинѣ разсматриваемаго района, но трудно бываетъ здѣсь встрѣтить хотя одно дерево этихъ сортовъ, которое бы было совершенно здорово, имѣло бы совершенно неповрежденную ожо-

гами кору. Это наблюдается сплошь отъ Нижняго и до Сызрани и даже немного южнѣе; дальше же на югъ можно чаще и чаще встрѣтить совершенно здоровыя деревья указанныхъ сортовъ. Далѣе, въ Камышинскомъ уѣздѣ, начиная отъ села Антиповки, наблюдается уже промышленная культура винограда, а подъ Астраханью и въ ея окрестностяхъ—культивируются даже айва, абрикосы и персики (рис. 65 и 72).

Въ нижеслѣдующемъ помѣщены данныя объ отдѣльныхъ видахъ и сортахъ плодовыхъ деревьевъ, встрѣчающихся въ описываемомъ районѣ.

Яблоня по всему району средняго и нижняго Поволжья,—отъ Нижняго и почти до Астрахани,—представляетъ основу мѣстнаго плодоводства, и только въ приастраханскомъ подрайонѣ она вытѣсняется частью грушей, айвой и пр. деревьями, частью же виноградомъ. По Нижегородской, Казанской, Симбирской и сѣверной части Самарской губерній даже яблоня довольно легко страдаетъ отъ суровыхъ мѣстныхъ условій, при чемъ нѣкоторые сорта—въ большей мѣрѣ (апортъ, черное дерево), другіе—въ меньшей. Въ наиболѣе суровыя зимы, случающіяся періодически чрезъ 20—25 лѣтъ, гибнутъ иногда цѣлые сады на значительныхъ пространствахъ или, по крайней мѣрѣ, повреждаются въ весьма сильной степени. Это однако не останавливаетъ мѣстныхъ хозяевъ отъ продолженія занятія разведеніемъ плодовыхъ деревьевъ (въ питомникахъ) и засадкой новыхъ садовъ. Южнѣе, по Саратовской и Астраханской губерніямъ, условія для яблони значительно благопріятнѣе, и сады долговѣчнѣе и менѣе повреждаются въ суровыя зимы, при чемъ наибольшею мягкостью таковыя условія отличаются въ окрестностяхъ Астрахани и Краснаго Яра и вообще въ прикаспійской полосѣ Астраханской губерніи.

Принимая въ расчетъ различное отношеніе къ климатическимъ условіямъ отдѣльныхъ сортовъ яблони, необходимо отмѣтить безусловную устойчивость всей группы сортовъ *китайки* (Malus prunifolia), именуемой въ Поволжьи „ранеткой“ и разводимой тамъ больше, чѣмъ въ другихъ районахъ Россіи. Въ сезонъ сбора плодовъ, на базарахъ Вольска, Самары, Симбирска и др. приволжскихъ городовъ, можно наблюдать въ продажѣ большія партіи этой породы въ сортахъ разной величины и окраски; отдѣльные сорта китайки, здѣсь обыкновенно не носятъ особыхъ названій, и только одинъ сортъ съ не особенно давняго времени пріобрѣлъ извѣстность подъ опредѣленнымъ названіемъ; это „ранетка Сонина“ (крупное, продолговатое красное яблочко; деревья же этого сорта отличаются сильнымъ ростомъ и развѣсистостью кроны).

Первостепенные же сорта для всего почти района а н и с ы занимаютъ можно сказать, второе мѣсто по своей устойчивости къ моро-

Рис. 68. Черномальтъ (мальтъ красный, сладкій).
Макарьевскій у., Нижегородской губ.

Рис. 69. Кременщина красная хвалынская.
Саратовская губ.

Рис. 70. Рѣпка красная.
Сызранскій у., Симбирской губ.

Рис. 71. Крупнина (широколичино, рѣпка большая).
Свіяжск. у., Казанской губ.

Рисовалъ П. Мурзановъ съ оригиналовъ В. В. Пашкевича.

Тип. Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. СПБ.

замъ, если не считать еще нѣкоторыхъ сортовъ третьестепеннаго значенія (какъ, напр., липка въ Казанской губ.), отличающихся большой устойчивостью. Анисовъ извѣстно нѣсколько видоизмѣненій, изъ которыхъ *анисъ сѣрый* (или полосатый) отличается сравнительно большей прочностью плодовъ; *анисы бархатный* и *алый*—наибольшею красотою плодовъ, пользуясь и наибольшимъ спросомъ, а потому и оплачиваются они наиболѣе высокими цѣнами. Садъ безъ анисовъ почти не считается и садомъ, и съемщики садовъ обыкновенно прежде всего и главнѣе всего освѣдомляются о количествѣ деревьевъ аниса въ саду и только на этомъ сортѣ основываютъ свои спекулятивные расчеты. Анисъ алый и бархатный больше всего спрашивается скупщиками и съемщиками-татарами. Въ рѣдкихъ случаяхъ находятся такіе сады, гдѣ анисы разведены въ относительно меньшемъ количествѣ; это, напр., случается въ Нижегородской губ. по берегамъ Волги, гдѣ близость города и ярмарки даетъ возможность съ выгодой сбывать сорта болѣе ранніе лѣтніе, извѣстные тамъ подъ нѣсколькими названіями, какъ наливы—розовый, полосатый, сѣрый, желтый, бѣлый и пр. въ садахъ Бѣлозерихи, Воротынца, Безводнаго и пр.; то же замѣчается также, напр., въ предѣлахъ Сызранскаго уѣзда относительно *рѣпки красной* (рис. 70),—сорта лѣтняго скоропреходящаго, но по красотѣ и вкусовымъ достоинствамъ находящаго себѣ обезпеченный сбытъ. Плоды его средней величины (на рисункѣ приблизительно въ $^2/_3$ натур. величины).

Къ числу сортовъ раннихъ осеннихъ, играющихъ немаловажную роль въ плодоводствѣ Казанской губерніи, относится далѣе *пудовщина*,—аналогъ бѣлаго налива,—распространенный по садамъ болѣе другихъ сортовъ послѣ аниса. *Боровинка* въ свою очередь играетъ большую роль въ плодоводствѣ Нижегородской губерніи и по распространенности своей тамъ стоитъ непосредственно послѣ аниса.

Всеобщей извѣстностью въ Поволжьи пользуются также *хорошавки*,—алая и бѣлая; послѣдняя изъ нихъ въ Саратовской губ. извѣстна подъ именемъ скрута, тогда какъ настоящій скрутъ тамъ носитъ названіе полускрута. Извѣстны также: хорошавка александровская (въ Казанской губ.),—очень красивое розово-полосатое яблоко, и *хорошавка гвоздичная*, съ болѣе мелкими плодами, чѣмъ хорошавка алая, въ губ. Симбирской. Хорошавка алая—искомый товаръ для скупщиковъ-татаръ, которые направляютъ ее въ Сибирь. Дерево ея сравнительно здоровое и устойчивое хотя, повидимому, въ меньшей степени, чѣмъ анисъ оно нѣсколько капризно къ почвеннымъ и метеорологическимъ условіямъ и часто даетъ плоды плохо развитые и трескающіеся. Крона дерева красивая, широко овальная, съ крупной листвой (рис. 67). Хорошавка

весьма мало распространена въ Нижегородской губ. (въ Макарьевскомъ и Васильсурскомъ уѣздахъ), нѣсколько болѣе въ Казанской губ. и еще болѣе по Симбирской, Самарской и Саратовской; но нигдѣ, однако, она не встрѣчается въ значительныхъ количествахъ экземпляровъ.

Гораздо болѣе серьезное значеніе въ промышленномъ плодоводствѣ Нижегородской губ. имѣетъ *мальтъ украинскій*, насаждаемый въ Васильсурскомъ и Макарьевскомъ уѣздахъ въ значительныхъ количествахъ и извѣстный часто просто подъ именемъ „украинскаго“; плоды его достигаютъ иногда 2½ и даже 2¾ дюйма высоты и 3 дюймовъ толщины, розово-пятнистые на солнечной сторонѣ, съ карминной короткой полосатостью, съ бѣлой рыхлой мякотью пріятнаго кисловатаго вкуса. Сортъ очень плодовитый; дерево здоровое, устойчивое, съ широкой кроной; листья крупные широко яйцевидные, снизу сѣро-опушенные. Въ другихъ губерніяхъ Поволжья сортъ этотъ малоизвѣстенъ или вовсе не извѣстенъ и можетъ считаться характернымъ для Нижегородской губ., какъ пудовщина—для Казанской.

Послѣ пудовщины и мальта украинскаго для обѣихъ губерній заслуживаютъ вниманія: грушевка московская (она же—скороспѣлка въ Казанской губ., садчино—въ Нижегородской), мальтъ простой русскій (плодовитка русская), *рѣпка большая* (апортъ въ Казани, рамбуръ волжскій, балабанщина, крупнина, широколичино, иногда даже кременщина—но не саратовская, она же повидимому и „рахманка“ (рис. 71). Послѣдній изъ названныхъ сортовъ бываетъ либо полосатымъ, либо одноцвѣтнымъ или съ размытымъ румянцемъ и нерѣдко достигаетъ очень крупныхъ размѣровъ. Изъ сортовъ второстепенныхъ въ предѣлахъ Казанской губ. пользуется торговой извѣстностью также *анисъ московскій*, вовсе не относящійся къ анисамъ,—яблоко довольно крупное, полосатое, довольно высокаго строенія, дерево его развѣсистое, съ крупными овально-эллиптическими листьями. Вкусъ этого сорта кисловатый, слегка вяжущій; но по мѣрѣ созрѣванія терпкость теряется, такъ что въ состояніи полной зрѣлости вкусъ плодовъ даже пріятенъ. Сортъ этотъ хозяйственный и идетъ главнымъ образомъ въ мочку; перезрѣвающіе плоды становятся отчасти мучнистыми,—способны долго сохраняться въ лежкѣ.

Антоновка лишь изрѣдка попадается въ садахъ Казанской и Нижегородской губ., но во всякомъ случаѣ она стала распространяться лишь въ послѣдніе годы.

Мальты и *„малета“*,—сорта большею частью третьестепеннаго значенія и довольно различны по своимъ признакамъ; наиболѣе распро-

страненъ мальтъ сѣрый (плодовитки) какъ въ Нижегородской, такъ и въ Казанской губ.; иногда имъ, такъ сказать, фальсифицируютъ партіи аниса сѣраго, съ которымъ въ смѣси онъ мало отличимъ. Но *мальтъ красный* (или черномальтъ)—сладкій, встрѣчающійся въ Нижегородской губ. изрѣдка (с. Бармино, садъ Леднева, с. Черемисское, садъ Шмелева—рис. 68),—очень красивое красное яблоко сладкаго вкуса мало распространено; *мальтъ же красный* въ селѣ Безводномъ въ общественномъ саду имѣетъ кисловатый вкусъ съ легкой горечью.

Въ Казанскомъ Поволжьи довольно нерѣдки сорта: крымчатка и каламасъ; по внѣшнему виду первый напоминаетъ боровинку, а второй—по окраскѣ похожъ на хорошавку, по формѣ—плоское яблоко и вкусъ его грубый. Крымчатки—болѣе популярный въ крестьянскихъ садахъ, сортъ, чѣмъ каламасъ. Оставляя въ сторонѣ различные другіе „мальты“, „бѣли“ и пр., можно упомянуть еще о *липкѣ*—сладкомъ яблокѣ, весьма любимомъ въ Казанской губ. и извѣстномъ еще подъ названіями: мальтъ сладкій, паточное, липовка. Внѣшнимъ видомъ плодовъ этотъ сортъ сходенъ съ плодовиткой. Въ районѣ Васильсурскаго уѣзда достойны упоминанія еще чугунки, довольно крупный сортъ, встрѣчающійся и въ Астраханской губ. Болѣе подробный перечень сортовъ яблокъ Казанской и Нижегородской губ. и ихъ характеристики имѣется въ изданіи Департамента Земледѣлія „Плодоводство въ Россіи“ выпуски II и V.

Для Симбирской губерніи можно считать довольно характерными сорта: кременщина бѣлая и красная и рѣпка красная, распространенные южнѣе Симбирска, равно какъ и цареградское—сортъ сладкій, довольно сходный съ царскимъ шипомъ, но болѣе прочный, чѣмъ этотъ послѣдній (см. „Плодоводство въ Россіи“ вып. VII). По промышленному значенію кременщина и рѣпка, а равно скрутъ бѣлый могутъ быть поставлены на второй планъ послѣ анисовъ. Соотвѣтственно анису московскому въ Казанской губ., для Симбирской извѣстенъ сортъ дурманъ или козелъ, также чисто хозяйственный и имѣющій спросъ на рынкахъ. Изъ сладкихъ же сортовъ Симбирской губ., кромѣ цареградскаго, извѣстенъ „агафонъ“—крупное, довольно вкусное лѣтнее яблоко. Въ качествѣ замѣстителя чернаго дерева, которое здѣсь все-таки чаще встрѣчается, чѣмъ въ Казанской и Нижегородской губерніяхъ, здѣсь мы имѣемъ „черноручку“, плоды коей также подмѣшиваются къ партіямъ чернаго дерева. Сравнительно рѣдко встрѣчается хорошавка гвоздичная—болѣе мелкое, но болѣе прочное уклоненіе хорошавки алой. Сортиментъ Самарской губерніи въ сѣверной своей части повторяетъ сорта Симбирской и Казанской губерній, а въ южной—сорта Саратовской губ.

Сортиментъ яблокъ въ Саратовской губерній (см. „Плодоводство въ Россіи“, выпускъ X) гораздо болѣе многочисленъ, чѣмъ въ Симбирской, Самарской, Нижегородской и Казанской. Но вся масса мѣстныхъ сортовъ не отличается достоинствами, предъявляемыми къ хорошимъ торговымъ сортамъ, и только понапрасну загромождаетъ и обезцѣниваетъ сады, уменьшая ихъ доходность. Какъ бы то ни было, въ наиболѣе прославленномъ хвалынскомъ районѣ мы находимъ свыше 90% всѣхъ деревьевъ въ садахъ принадлежащими анисамъ, за которыми слѣдуютъ „бѣли“ (до 3½%, зерновки болѣе 2%, пеструшки, хорошавки по 1% приблизительно), а прочія около 2½ распредѣляются между массою различныхъ сортовъ. Въ другихъ частяхъ губерніи нѣсколько иныя отношенія. На югѣ, напр., въ Царицынскомъ уѣздѣ анисъ постепенно вытѣсняется *сарепкой* (или что тоже пепинкой литовской), — извѣстной тамъ уже почти съ половины прошлаго столѣтія, но только въ послѣднія 2 десятилѣтія начинаетъ распространяться съ особенной силой, перекочевывая и въ Астраханскую губернію. Помимо сарепки, достойна вниманія *„бѣль розовая“*, описанная г. Усиковымъ подъ именемъ „розовка Усикова“,—сортъ очень популярный по своей красотѣ и плодовитости, хотя вкусовыя его достоинства и не высоки.

Далѣе, въ Саратовской губ. распространена группа сортовъ подъ именемъ *„кременщины“*, кременщина сѣрая или пестрая, кременщина желтая и кременщина красная, сорта довольно прочные, зимніе, небольшіе, по внѣшнему виду напоминающіе собою анисы, иногда съ довольно густой покровной бурой краснотой (рис. 69). Красная кременщина въ хвалынскомъ районѣ значительно отличается отъ кременщины красной симбирской.

„Скрутъ“, какъ уже раньше было упомянуто, въ Саратовской губ. есть синонимъ хорошавки бѣлой, которая довольно сильно распространена и пользуется спросомъ, равно какъ и „полускрутъ“—синонимъ настоящаго скрута. Дерево этого послѣдняго весьма характерно по своему внѣшнему виду, какъ можно видѣть изъ рис. 73, сильно разнящемуся отъ хорошавки (см. выше). Довольно часто встрѣчается также въ садахъ Саратовской губ. сортъ „косматка“,—плодовитый съ тонковѣтвистой густой свѣшивающійся кроной (рис. 74),—по своимъ достоинствамъ отчасти соотвѣтствующей анису московскому въ Казанской губ. и дурману въ Симбирской, хотя немного благороднѣе этого послѣдняго.

Достойно вниманія и распространенія „борсдорфское логгинова“, найденное авторомъ настоящей статьи въ саду г. Логгинова въ с. Мѣловомъ, Камышинскаго уѣзда, подъ именемъ мальта. Было бы излишне далѣе перечислять многочисленныя названія сортовъ, вообще встрѣ-

Рис. 72. Персикъ скороспѣлый.
(Астрахань, с. Три Протока, садъ Жирнова).

Рис. 73. Скрутъ („Полускрутъ“ въ Саратовской губ.).
(Садъ Агафонова въ Саратовѣ).

Рис. 74. Косматка.
(Въ саду Лисенко въ г. Саратовѣ).

Рис. 75. Чугунка во время урожая въ одномъ изъ крестьянскихъ садовъ Царевскаго уѣзда.

Т-во Р. ГОЛИНЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. СПБ.

чающихся въ Саратовской губерніи, мѣстныхъ, равно какъ и вновь вводимыхъ, число которыхъ не менѣе 300.

Астраханская губернія, въ сѣверной своей части, граничащей съ Самарской, имѣетъ сорта почти всѣ тѣ же что и въ Самарской и Саратовской, но чѣмъ далѣе къ югу, тѣмъ чаще начинаетъ встрѣчаться и тѣмъ болѣе распространяется „сарепка“, заимствованная изъ Царицынскаго уѣзда; этотъ сортъ находитъ себѣ многочисленныхъ почитателей даже въ районахъ приастраханскомъ и красноярскомъ, гдѣ онъ особенно хорошо удается. Рис. 79 представляетъ видъ внутренности сада М. М. Швецова въ Красномъ Яру; здѣсь пепинка (на первомъ планѣ) занимаетъ нѣсколько рядовъ съ *зимнимъ золотымъ парменомъ* (на лѣвой сторонѣ), также здѣсь удающимся. Въ сѣверной же части Астраханской губ. преобладаетъ все-таки анисъ со своими видоизмѣненіями. Къ этимъ послѣднимъ относится и *анисъ карагачевый*, выведенный въ селѣ Верхне-Балыклейскомъ крестьяниномъ Леонтьевымъ. Яблоко средней величины, округлое, карминно-красное, съ зеленоватой хрупкой сочной кисловато-сладкой, ароматичной мякотью, годной къ употребленію уже съ сентября, въ то время, какъ плоды способны храниться до мая мѣсяца. Крона дерева, широко овальная, плодоношеніе обильное и начинается рано. Далѣе по всей Астраханской губ. довольно распространена *чугунка* подъ именемъ арабки, съ крупными эффектными плодами,—сортъ здѣсь довольно урожайный (рис. 75) въ Астраханской губ., менѣе благодаренъ въ Нижегородской, гдѣ и самые плоды не достигаютъ такой величины и не пріобрѣтаютъ такихъ достоинствъ, какъ въ Астраханской губ.

Особый изолированный районъ въ отношеніи плодоводства представляетъ собою Красный Яръ съ окрестностями, замѣчательный своеобразнымъ сортиментомъ яблокъ, отчасти распространившимся и въ окрестностяхъ Астрахани. Здѣсь мы находимъ весьма достойные вниманія сорта: лѣтній—*мамутовское* и изъ зимнихъ *навозинское* и частью анненское; сверхъ того, большой извѣстностью пользуются: рамза, цвѣтное, саратовское осеннее, саратовское сладкое, ветляновское. Въ окрестностяхъ Астрахани извѣстно также „яндыковское“.

Мамутовское (рис. 76 и 77) лучшій изъ мѣстныхъ лѣтнихъ сортовъ. Плодъ его средней величины, плоскій, правильной формы, довольно широкій съ едва замѣтной ребристостью,—съ полуоткрытой чашечкой, сидящей въ очень неглубокомъ, но просторномъ блюдцѣ. Плодоножки средней длины, изрѣдка съ мясистымъ наростомъ. Кожица тонкая, гладкая, безъ налета, блѣдно-желтоватаго цвѣта (кремоваго), съ очень нѣжнымъ карминнымъ румянцемъ и съ едва замѣтной размытой полоса-

тостью или пятнистостью. Мякоть бѣлая, мелкозернистая, сочная, довольно душистая, очень пріятнаго виннослад каго вкуса. Камеры сѣменныя открытыя полносѣменныя. Очень цѣнный столовый сортъ, созрѣваетъ съ конца іюня и начала іюля. Плоды хорошо держатся на деревѣ; но въ вызрѣвшемъ состояніи недолговѣчны. Деревья мамутовскаго растутъ быстро, развѣсисто и имѣютъ шаровидную крону съ тонкими повислыми вѣтвями. Плодоношеніе ежегодное и обильное, цвѣтеніе раннее.

Очень красивъ сортъ *цвѣтное саратовское* или просто *цвѣтное*, либо саратовское (рис. 84), весьма напоминающій своимъ видомъ грушевку московскую, но болѣе прочный; дерево плодовитое съ кроной нѣсколько приподнятой (рис. 80). Вкусъ плодовъ—благородный.

Рис. 76. Мамутовское.

Саратовское осеннее (рис. 83) и саратовское сладкое (рис. 82) отчасти напоминающіе собою сары-синапъ, также довольно часты на рынкахъ Краснаго Яра и Астрахани, но далеко уступаютъ вышеназваннымъ сортамъ.

Навозинское яблоко средней величины съ размытымъ краснымъ румянцемъ на свѣтло зелеватомъ фонѣ, лучшій мѣстный зимній сортъ, красноярскаго района, вполнѣ заслуживающій разведенія.

Заслуживаетъ также вниманія и анненское, — сортъ немного болѣе ранній, чѣмъ навозинское (рис. 78).

Рамза — подобно анису московскому въ Казанской губ., дурману—въ Симбирской губ.—искомый сортъ приастраханскаго района для хозяйственныхъ надобностей; небольшое почти округлое желтаго цвѣта яблоко ничѣмъ особенно не выдающееся, но зато прочное и урожай-

Рис. 77. Мамутовское.
(На югѣ Астраханской губ.).

Рис. 78. Анненское.
(Красный Яръ, Астраханской губ.).

Рис. 79. Золотой парменъ (налѣво) и пепинка (направо).
(Садъ Швецова въ Красномъ Яру, Астраханской губ.).

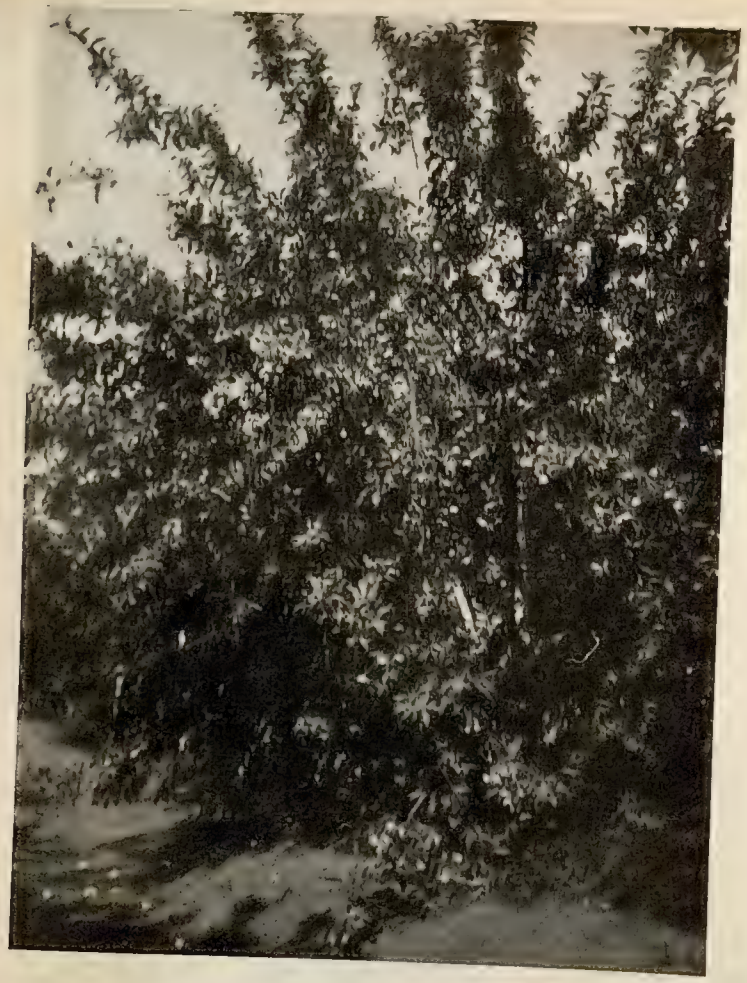


Рис. 80. Цвѣтное.
(Красный Яръ, садъ Воронцова).

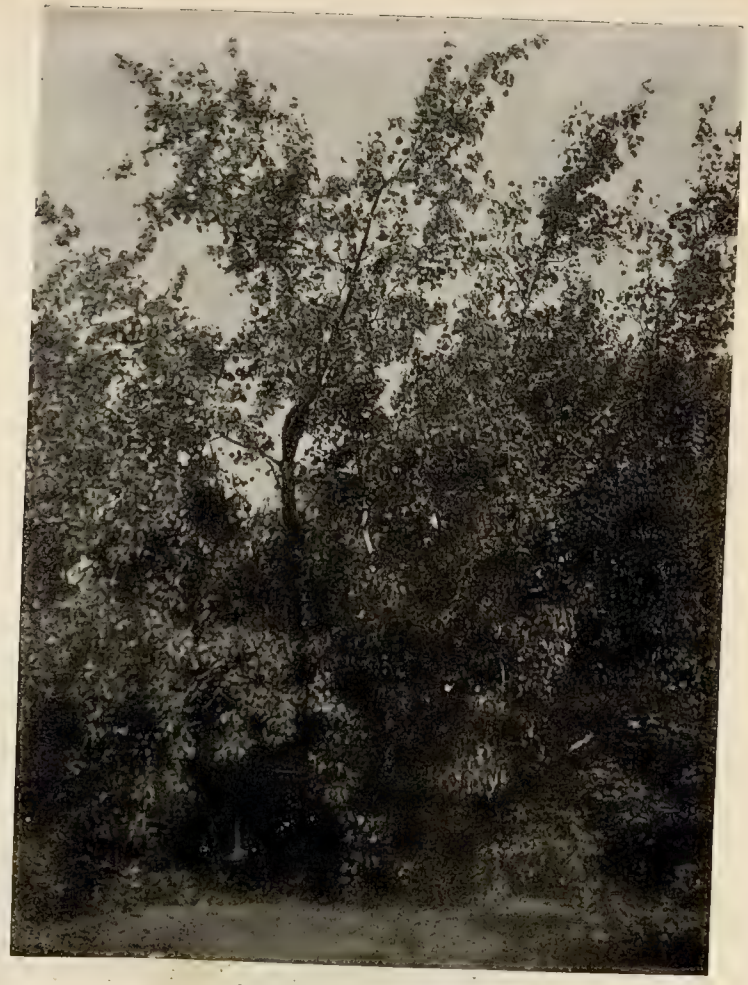


Рис. 81. Дуля московская.
(Астрахань, садъ Лебедева).

Тип. Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. СПБ.

ное и наравнѣ съ ветляковскимъ и нѣкоторыми другими еще находящее себѣ хорошій сбытъ.

Въ послѣднее время въ приастраханскомъ районѣ введено много сортовъ заграничнаго происхожденія, культивируемыхъ уже въ Крыму: много разныхъ ренетовъ (р. бауманъ орлеанскій, зимній золотой парменъ, ландсбергскій ренетъ, шампанскій ренетъ, р. обердика, р. ананасный и мн. другіе) и другихъ нѣжныхъ южныхъ сортовъ. Они съ большимъ интересомъ испытываются садоводами-любителями и нѣкоторые уже можно считать довольно испытанными, какъ, напр., зимній золотой парменъ. Съ громаднымъ интересомъ слѣдятъ за этими испытаніями крестьяне-садоводы и спѣшатъ перенять лучшее, что замѣчаютъ у любителей.

Мы видимъ, такимъ образомъ, стороны сходства и различія въ сортиментахъ яблокъ средняго и нижняго Поволжья въ связи съ измѣняющимися естественными условіями, и такъ какъ яблоня почти во всемъ названномъ районѣ представляетъ, можно сказать, единственный наиболѣе серьезный объектъ промышленнаго плодоводства, то проведенная параллель является наиболѣе характерной. Но рядомъ съ этимъ нельзя умолчать и о второстепенныхъ плодовыхъ породахъ, къ которымъ послѣ яблони относится вишня, а затѣмъ — груша. Но мы сначала разсмотримъ распространеніе груши и ея сортовъ.

Груши. Грушевое дерево встрѣчается нерѣдко въ садахъ Нижегородской и Казанской губерній разныхъ сортовъ плохого качества и не имѣющихъ опредѣленныхъ названій, либо изрѣдка — въ качествѣ любительскаго матеріала и сорта болѣе или менѣе распространенные въ средней Россіи, какъ безсѣмянка, тонковѣтка, бергамотъ груша рулева и др. Грушевыя деревья въ Карамзинскомъ саду г. Симбирска когда то обратили на себя вниманіе американскаго помолога Чарльза Гибба своимъ здоровымъ видомъ и выносливостью. Въ Симбирской губерніи присутствіе груши въ садахъ болѣе замѣтно; особенно это бросается въ глаза въ садахъ г. Симбирска и также въ селахъ Костычи и Батраки Сызранскаго уѣзда. Въ симбирскихъ садахъ уже нерѣдко грушевое дерево почти конкурируетъ съ яблоней какъ по количеству деревьевъ, такъ и по значенію ихъ. Здѣсь уже очень часто разводятся бергамотъ волжскій, оцѣненный и американцемъ Ч. Гиббомъ, а равно *дуля московская*, сортъ особенно сильно разводимый въ Астрахани и ея окрестностяхъ; нѣкоторые любители въ Симбирскѣ разводятъ массу сортовъ, выведенныхъ ими самими изъ сѣмянъ и не получившихъ еще извѣстности. Въ Сызранскомъ уѣздѣ въ селахъ Костычи и Батраки

грушевое дерево примѣняется нерѣдко для обсадки садовъ, для чего примѣняется особый сортъ дерева, который имѣетъ пирамидальную крону. Въ Саратовской и Самарской губерніяхъ, въ свою очередь, мы находимъ еще разные новые сорта, какъ бѣлолистка, глива, краснобочка, лимонная, румянка, толокнянка и т. п. Но наибольшею извѣстностью пользуется бергамотъ (рис. 85). Крупный сортъ вездѣ любимый, не имѣющій, однако, широкаго промышленнаго значенія; затѣмъ безсѣмянка. Въ южной части Самарской губ. въ особенности въ Новоузенскомъ уѣздѣ груша также встрѣчается въ садахъ уже въ замѣтномъ количествѣ экземпляровъ, особенно много ея разводятъ въ с. Бѣляевкѣ. Но какъ бы то ни было ни въ Саратовской, ни въ Астраханской губерніяхъ груша еще не становится промышленнымъ плодовымъ деревомъ. То же самое слѣдуетъ сказать и про сады Царевскаго, Енотаевскаго и Черноярскаго уѣздовъ Астраханской губ. Но подъ Астраханью и въ самой Астрахани грушевое дерево весьма нерѣдко имѣетъ первенствующее значеніе въ промышленномъ отношеніи. Здѣсь особенно выдается *дуля московская*, достигающая нерѣдко размѣровъ болѣе кулака величиной и принимающая часто весьма неправильную форму. Обыкновенно же эти груши средней величины сильно вытянутой формы съ перетяжкой къ стебельку и отличаются довольно хорошими качествами; сортъ осенній. Дерево отличается сильнымъ и высокимъ ростомъ, но нѣсколько раскидистой кроной (рис. 81); сортъ очень урожайный и выгодный въ промышленномъ отношеніи. Помимо того, въ Астрахани разводятъ также *панну* (подъ именемъ губернаторской römische Schmalzbirne тоже), а также „дулю царскую“ и гливу. Въ послѣднее время начинаютъ вводить южные крымскіе сорта. Опытъ покажетъ, что изъ этихъ нововведеній окажется дѣйствительно цѣннымъ въ промышленномъ отношеніи для астраханскаго района, а пока можно считать прочно установленнымъ лишь то, что подъ Астраханью грушевое дерево уже пріобрѣтаетъ значеніе промышленное въ тѣсномъ смыслѣ, благодаря присутствію здѣсь такихъ сортовъ какъ дуля московская (осенняя), губернаторская, царская и глива.

Вишня. Вишня по всему среднему и нижнему Поволжью имѣетъ значеніе промышленное, но насажденія ея съ этой цѣлью встрѣчаются въ немногихъ лишь пунктахъ въ преобладающихъ размѣрахъ надъ яблоневыми. Изъ таковыхъ пунктовъ замѣчательны: с. Избылецъ, Горбатовскаго уѣзда, Нижегородской губ., окрестности Нижняго-Новгорода (Печеры, Подновье и пр.), Бакалдинское въ Княгининскомъ уѣздѣ, частью Казань (Адмиралтейская слобода), г. Симбирскъ, села — Спасское, Новые-Костычи, Самарскаго уѣзда, Острая-Лука, Балаково, Степ-

Рис. 82. Саратовское (Саратовск. сладкое).
Красный Яръ, Астраханской губ.

Рис. 83. Саратовское осеннее.
Красный Яръ, Астраханской губ.

Рис. 84. Цвѣтное (Саратовское).
Красный Яръ, Астраханской губ.

Рисовалъ П. Мурзановъ съ оригиналовъ В. В. Пашкевича.

Тип. В. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ. СПБ

ное, Поповка — Николаевскаго уѣзда и по многимъ селеніямъ Новоузенскаго уѣзда, въ Терсѣ Вольскаго уѣзда и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Астраханской губ., особенно же въ Астрахани и въ ея окрестностяхъ.

Преобладающимъ сортомъ, въ садахъ Избылецкихъ, Подновья и Печеръ является *владимірская родителева* и частью вишня ливенская, въ Бакалдинскомъ, по мнѣнію г. Воейкова, разведена *васильевская вишня*; въ Казани — *алуха*. Что касается вишень г. Симбирска, то здѣсь мы встрѣчаемся съ такимъ богатствомъ сортовъ, въ которомъ трудно и разобраться; тутъ мы встрѣчаемъ названія: долгочеренка, косматка, ростунья, украинка, вислуха, полушпанка и др. Въ селахъ Костычи и Батраки много насаждаютъ степной вишни кисляковки и стеклярки. Южнѣе же сортиментъ еще болѣе многостороненъ и содержитъ въ себѣ сорта болѣе южные частью мѣстные, частью введенные. Въ Астрахани извѣстна мѣстная астраханская вишня.

Сливы — представляютъ собою мѣстами лишь любительскія насажденія (Симбирскъ), мѣстами же имѣютъ отчасти и промышленное значеніе, какъ напр. обыкновенная красная слива избылецкая (Нижегородская губ.), а также подъ Астраханью. Гораздо болѣе популяренъ въ Поволжьи теренъ, особенно въ Симбирской губ. и въ сѣверной половинѣ Саратовской.

Выше уже мы видѣли, что подрайонъ приастраханскій содержитъ въ себѣ и нѣкоторыя новыя породы, какъ персикъ, айва, абрикосы (которые здѣсь именуются нерѣдко желтой сливой). Но самое важное это культура винограда. Надо впрочемъ помнить, что эта культура начинается уже съ южной части Камышинскаго уѣзда и, прерываясь за Сарептой, снова воскресаетъ въ Астрахани, оттуда она собственно и начала распространяться къ сѣверу.

Получивъ теперь общее представленіе о распредѣленіи культурныхъ сортиментовъ по среднему и нижнему Поволжью, обратимся къ техникѣ и общественно-экономическимъ условіямъ.

Техника плодоводства Поволжья. Техническая сторона плодоводства средняго и нижняго Поволжья повсемѣстно довольно однообразна: и на сѣверѣ, и на югѣ района мы находимъ однѣ и тѣ же картины мѣстнаго плодоводства сверхъ тѣхъ частностей, какія вызываются требованіемъ естественныхъ условій. Разведеніе посадочнаго матеріала находится главнымъ образомъ въ рукахъ мѣстныхъ крестьянъ, которые ведутъ это дѣло своеобразно, вовсе не по правиламъ европейской техники. Сѣмена для посѣвовъ собираютъ изъ плохихъ непроданныхъ плодовъ и отбросовъ, разрѣзывая ихъ для сушки; рѣже берутся сѣ-

мена разныхъ зерновокъ, количество которыхъ въ садахъ значительно, или даже дикой лѣсной яблони какъ напр. „рязань“ въ Сызранскомъ уѣздѣ, лѣснушки близъ Хвалынска.

Посѣвы производятъ обыкновенно рядами, иногда довольно тѣсными на грядахъ, иногда же удаленными болѣе значительно и до аршина и болѣе другъ отъ друга. Въ рядахъ же всходы оставляются тѣсно. Такимъ образомъ получается тѣснота посѣвовъ въ разной степени. Нерѣдко посѣвъ на грядахъ въ 1 арш. ширины дѣлаютъ поперечными рядами, отстоящими на 6—8 вершковъ рядъ отъ ряда, гряды же на 1 арш. другъ отъ друга. Всходы остаются на мѣстѣ, не подвергаясь пикировкѣ или простой пересадкѣ. Когда чрезъ 2—3 года, а иногда и позже сѣянцы окрѣпнуть, ихъ тутъ же прививаютъ и выжидаютъ, пока не разовьются 3, 4, 5-лѣтнія деревца, безъ всякой опредѣленной формы, большею частью съ остаткомъ шипа у мѣста прививки. Вотъ такія деревца и садятся въ крестьянскихъ, большею частью также въ частновладѣльческихъ садахъ Поволжья, отчего нерѣдко получаются уродливыя деревья, напр., во время плодоношенія свѣшивающіяся дугообразно на землю, какъ пришлось видѣть автору настоящей статьи въ одномъ изъ садовъ Краснаго Яра (рис. 87), или съ иными разными уродствами. Нерѣдко, впрочемъ, выростаютъ и хорошія сильныя кронистыя деревья, при чемъ все искусство формовки сводится къ вырѣзкѣ шипа и къ подчисткѣ боковыхъ вѣтокъ до высоты кроны, которая вовсе не формируется, а оставляется въ томъ видѣ, въ какомъ сама образовалась. Вершина дерева при этомъ не укорачивается, какъ и боковыя вѣтви. Корневая система обыкновенно весьма слаба и состоитъ изъ стержня съ очень немногими боковыми корешками.

Главные пункты крестьянскаго производства посадочныхъ матеріаловъ по среднему и нижнему Поволжью наблюдаются: въ с. Воротынцѣ, Васильсурскаго уѣзда, въ с. Избыльцѣ, Горбатовскаго уѣзда Нижегородской губ.,—въ селахъ Теньки, Лобышка—Буртасы, Свіяжскаго и Сюкеево—Тетюшскаго у. Казанской губ., въ селахъ Новой Яблонкѣ, Подлѣсномъ, Ивановскомъ—Хвалынскаго у., по Золотовской волости (с. Ушахино и др.) Камышинскаго у. и дер. Болдыревкѣ и Богаевкѣ Саратовскаго уѣзда и немногихъ другихъ пунктахъ. Спеціальныхъ, правильно поставленныхъ питомниковъ при торговыхъ садоводствахъ немного: таковы, напр., питомники г. Карбутовскаго близъ Саратова, г.г. Квасникова и Шнееберга въ Казани, Рѣшетникова—и Самарскаго отдѣла Императорскаго Россійскаго общества садоводства въ Самарѣ. Эти садоводства не пріобрѣли довѣрія у крестьянскаго населенія, которое предпочитаетъ закупать на базарахъ и пристаняхъ

Рис. 85. Бергамотъ.
(Черемшанскій монастырь близъ г. Хвалынска, Саратовской губ.).

Рис. 86. Полушпанка (низкорослый сортъ).
(Садъ Акимова въ Симбирскѣ).

Рис. 87. Тонкоствольная яблоня во время плодоношенія.
(Красный Яръ, Астраханской губ.).

Рис. 88. Старыя кустовыя деревья.
(Садъ Баранова, Красный Яръ).

посадочный матеріалъ, подвозимый хвалынскими, золотовскими и другими прасолами. Продажа этого рода влечетъ за собою, конечно, многія неудобства и убытки со стороны покупателя; но дешевизна такого посадочнаго матеріала привлекаетъ къ нему крестьянъ-садоводовъ, тѣмъ болѣе, что торговцы этого рода нерѣдко берутся и дѣлать посадки сами, возстановляя все то, что могло бы неприняться и погибнуть въ первую посадку. Не всегда, впрочемъ, золотовскій матеріалъ дешевъ; тамъ, гдѣ золотовскіе прасолы чувствуютъ настоятельную нужду въ посадочномъ матеріалѣ, они берутъ вмѣсто пятака и гривенника—полтину и до рубля, какъ, напр., поступали они со средне-ахтубинскими плодоводами (Астрахан. губ.).

При нѣкоторыхъ имѣніяхъ также имѣются питомники, распространяющіе болѣе или менѣе хорошій посадочный матеріалъ; таковы, напр. питомники въ имѣніи Пады г. Нарышкина, въ им. Аркадакъ кн. Вяземскаго, при с. Алексѣевкѣ Хвалынск. уѣзда, въ имѣніи графа Воронцова-Дашкова и нѣкоторые другіе менѣе извѣстные. Все же дѣятельность этихъ питомниковъ не такова, чтобы могли сдѣлать ненужными существованіе плохихъ крестьянскихъ.

Методы прививки въ питомникахъ у крестьянъ—преимущественно окулировка. Въ Симбирской губерніи, въ селахъ Кременкѣ, Шиловкѣ и пр. существуютъ даже женскія артели, нанимающіяся на облагораживаніе деревьевъ путемъ окулировки.

Сады разбиваютъ въ самыхъ разнообразныхъ мѣстоположеніяхъ,—на южныхъ и на сѣверныхъ, на западныхъ и на восточныхъ склонахъ, равно какъ и по всѣмъ промежуточнымъ направленіямъ—по нагорнымъ склонамъ къ Волгѣ и др. рѣкамъ, по склонамъ въ долины, по склонамъ овраговъ и тѣсныхъ ущелій, въ долинахъ и на возвышенныхъ равнинахъ и даже по дну тѣсныхъ овраговъ. Съ другой стороны, посадки ведутся какъ при усадьбахъ, такъ и на земляхъ внѣусадебныхъ.

Густота посадки весьма разнообразна: отъ 1 и до 4 саж. разстоянія между стволами яблонь и грушъ, а между кустами вишенъ и сливъ—еще гуще (рис. 86). Нерѣдко въ одну яму сажается по нѣсколько стволовъ, гнѣздами. Тамъ, гдѣ крестьянское населеніе уже издавна занимается плодоводствомъ и накопило достаточно опыта, и гдѣ населеніе поинтеллигентнѣе, тамъ чаще всего посадки болѣе правильны, деревья садятъ просторнѣе. Какая картина получается съ теченіемъ времени въ подобныхъ садахъ, можно видѣть хотя-бы на прилагаемомъ снимкѣ внутренности сада Баранова, на Маячномъ бугрѣ въ Красномъ Яру (рис. 88). Въ противоположность этому приведемъ и другую картину,—внутренность молодого сада г. Худякянца въ с. Началовѣ близъ Астра-

хани (рис. 89), гдѣ данъ достаточный просторъ посадкамъ, основамъ, а между полуштамбами въ рядахъ посажены карликовыя деревья.

Уходъ за деревьями оставляетъ желать многаго. Весьма часто площадь сада вовсе не обрабатывается, а лунки рыхлятся лишь очень шаблонно, безъ всякаго пониманія цѣли и значенія поддревесныхъ лунокъ. Иногда лунки дѣлаются лишь для орошенія, и подчасъ поверхность ихъ столь же плотна, какъ утоптанная тропинка; появляющіяся же сорныя травы только соскабливаютъ. Въ другихъ случаяхъ лунки перекопаны, но они столь незначительны при старыхъ деревьяхъ, что вовсе безполезны; или же лунки вскопаны, но по нимъ превосходно разростаются сорныя травы и высѣваютъ свои сѣмена для будущаго поколѣнія. То же весьма часто случается и въ тѣхъ садахъ, которые сплошь перепахиваются или перекапываются. Удобреніе вносится въ почву по лункамъ или сплошь весьма рѣдкими хозяевами. Иные крестьяне считаютъ умѣстнымъ лишь тогда приложить какое-либо стараніе, какой-либо уходъ, когда деревья дадутъ урожай; это ведетъ, конечно, къ слабой и рѣдкой урожайности садовъ.

Уходъ за стволами тоже большею частью неумѣлый. Поврежденные стволы рубятъ, оставляя пни, которые отмираютъ и заражаютъ все основаніе и губятъ все дерево. Поросль оставляютъ весьма нерѣдко про всякій случай для замѣщенія ствола въ случаѣ его гибели, допуская при этомъ одновременное развитіе нѣсколькихъ стволовъ, отчего происходитъ цѣлый кустъ. Въ другихъ случаяхъ стволы оголяютъ снизу, освобождая отъ боковыхъ сучьевъ, отчего получаются очень высокія деревья, плодоносящія лишь на своихъ вершинахъ (рис. 90).

Масса другихъ уродливостей наблюдается въ садахъ, при чемъ разумѣется, вопросъ о борьбѣ съ вредителями въ разныхъ мѣстностяхъ рѣшается различно. Нельзя обойти молчаніемъ того, что многіе крестьяне ухаживаютъ за своими садами образцово и получаютъ превосходные урожаи. Многимъ знакомы и пріемы моложенія и перепрививки; встрѣчаются самоучки, точно копирующіе пріемы по Гоше.

Опрыскиваніе деревьевъ бѣлымъ мышьякомъ противъ насѣкомыхъ повидимому практиковалось въ Симбирской губ. раньше, чѣмъ это стали примѣнять въ Америкѣ. На зиму у хорошихъ хозяевъ стволы защищаются обвязкой лубками или другими матеріалами отъ солнечныхъ лучей и отъ зайцевъ, а отъ мышей деревья къ зимѣ окучиваютъ (рис. 91), весною же конусы земли разравниваются:

Въ Красномъ Яру можно наблюдать случаи отводковъ сучьевъ яблонь, дающихъ цѣлые новые отводочные стволы.

Междурядія въ садахъ съ молодыми деревьями обыкновенно исполь-

Рис. 89. Молодой садъ Худякянца въ с. Началовѣ, близъ Астрахани.

Рис. 90. Старый садъ г-жи Вышеславцевой.
(Въ с. Туркахъ, Балашовскаго уѣзда, Саратовской губ.).

Рис. 91. Окучиваніе на зиму плодовыхъ деревьевъ.
(Садъ М. М. Устинова, Балашовскаго уѣзда, Саратовской губ.).

зуются какими-либо бахчевыми либо огородными культурами, среди которыхъ наблюдаются, напр., культура корнеплодовъ, картофеля, томатовъ, тыквы, южнѣе Сызрани—арбузовъ и дынь и пр. Сверхъ того, весьма часто разводятся и ягодные кустарники. Въ Казанской губерніи нерѣдки были наблюдаемы въ междурядіяхъ и культуры хлѣбныхъ злаковъ, для чего ряды посадокъ деревьевъ отстояли другъ отъ друга до 4 саж., а деревья въ рядахъ на 1½—2 саж.

До широты Сызрани, можно сказать, сады болѣе или менѣе обезпечены влагой атмосферныхъ осадковъ, при чемъ, гдѣ возможно—для орошенія садовъ пользуются родничками и даже поливаютъ въ ручную изъ колодцевъ и копаней. Но отъ Сызрани начинается уже примѣненіе болѣе или менѣе громоздкихъ оросительныхъ сооруженій, какъ чигири, вѣтряные двигатели, норіи и т. п., при помощи которыхъ вода поднимается на ту или иную высоту, а затѣмъ распредѣляется въ тѣ мѣста, гдѣ въ ней есть необходимость. Въ Астрахани при орошеніи виноградниковъ примѣняютъ нерѣдко сложной конструкціи вѣтряные двигатели, приводящіе въ движеніе колесо съ чигиремъ (рис. 95). Тамъ, гдѣ требуется невысокій подъемъ воды, примѣняется зачастую татарскій чигирь или норія (колесо, по окружности котораго прикрѣплены водочерпательные сосуды, рис. 94). Изрѣдка примѣняются вѣтряные двигатели съ насосами (садъ Бессарабова въ Бугурусланѣ) или даже вода накачивается при помощи паровыхъ двигателей (въ Астрахани).

Орошеніе и поливка не вездѣ примѣняется правильно и своевременно. Чаще всего всю массу воды направляютъ къ самому стволу, а не по кольцу, соотвѣтствующему периферіи кроны; отъ этого часто гибнутъ деревья, несмотря на обильное водоснабженіе. Первую поливку или орошеніе производятъ послѣ образованія завязи, вторую къ началу созрѣванія плодовъ, а третью послѣ съема плодовъ ради лучшаго развитія и вызрѣванія почекъ для будущаго года.

Начиная съ Самарской губерніи и южнѣе наблюдается обыкновенно почти ежегодно большее или меньшее затопленіе садовъ, разбиваемыхъ на гривахъ нижней луговой террассы во время весеннихъ разливовъ какъ въ долинѣ Волги, такъ и по ея притокамъ (Иргизу, Еруслану и др.). Въ притокахъ даже наблюдаются двукратные весенніе разливы. При этомъ затопленіе холодной вешней водой не наноситъ вреда даже въ теченіе цѣлой недѣли; но вторичное затопленіе уже нагрѣтой водой чувствительно отзывается на плодовыхъ деревьяхъ, легко отъ этого повреждающихся. Холодныя вешнія воды могутъ затоплять деревья до высоты кронъ и даже больше того (на Чертанкѣ въ Новоузенскѣ и др.). Во многихъ садахъ по луговымъ мѣстамъ въ Самарской и Астрахан-

ской губерніяхъ устраиваютъ даже защитные валы, долженствующіе ограждать сады отъ наводненій и во многихъ случаяхъ эта ограда дѣйствительна, если достаточно прочна; но въ случаѣ ея прорыва она можетъ грозить порчей деревьевъ, если вода долго застоится напр., недѣлю.

Способы обновленія садовъ нерѣдко очень оригинальны и интересны. Обновленіе изъ корневой поросли производится чаще всего и начинается заблаговременно, пока еще основной стволъ не отмеръ, хотя и бываетъ поврежденъ. Отпрыски въ такомъ случаѣ прививаютъ черенкомъ, оставляя ихъ по нѣсколько штукъ, про всякій случай, при каждомъ стволѣ. Въ результатѣ бываетъ такъ, что каждый отпрыскъ формируется въ новый стволъ, при чемъ старый стволъ, еще не отмершій окончательно, не вырубается, вслѣдствіе чего образуется неимовѣрная, путаница въ корнѣ. Весьма мало можно найти такихъ хозяевъ крестьянъ, у которыхъ хватило бы энергіи уничтожить все, оставивъ лишь одинъ лучшій стволикъ при корнѣ. Въ другихъ случаяхъ, когда стволъ довольно сильно поврежденъ и верхнія части его отмираютъ, а основаніе довольно здорово, дѣлаютъ прививку подъ кору въ зарубки на основаніи ствола (прививка „закорниками“). Черенокъ разрастается въ новый стволъ, и въ этомъ случаѣ нерѣдко повторяется тоже переплетаніе кронъ привоя со старыми кронами дерева. Далѣе, если и основаніе ствола повреждено, то, удаливъ пень, отыскиваютъ здоровыя основанія корней и на нихъ прививаютъ новые черенки, и число такихъ прививокъ на мѣстѣ отмершаго дерева можетъ быть нѣсколько; въ результатѣ образуется цѣлый кустъ. Обновленіе подсадкой новыхъ деревьевъ также практикуется, но чаще всего безъ предосторожностей,—безъ обновленія почвы и безъ ея улучшенія, а потому и не приводитъ къ желаннымъ результатамъ.

Истощеніе почвы плодоваго сада послѣ продолжительной культуры въ немъ одного какого-либо вида плодовыхъ деревъ (яблонь, грушъ или вишень, сливъ) ведетъ за собою уже безполезность дальнѣйшихъ попытокъ возобновленія подобныхъ же культуръ, и мѣстнымъ садоводамъ въ такихъ случаяхъ невольно приходится заняться новой культурой на томъ же мѣстѣ,—такой культурой, какая здѣсь вновь въ состояніи будетъ давать хорошіе урожаи и хорошіе доходы. Такимъ путемъ въ селѣ Избыльцѣ (Горбатовск. у.) вишневые сады замѣнили собою яблоневые, а въ золотовскомъ районѣ яблоня на однихъ и тѣхъ же мѣстахъ уже ослабѣваетъ въ плодоношеніи и вытѣсняется ягодными культурами, начинающими давать хорошіе урожаи. Въ данныхъ случаяхъ мы имѣемъ особый видъ плодосмѣна, который можно

назвать плодосмѣномъ „вѣковымъ“ и который только даетъ возможность продолжать съ выгодой занятія плодоводствомъ на томъ же мѣстѣ. Вишенники обыкновенно, разрастаясь, даютъ массы корневой поросли и образуютъ почти непроходимыя чащи (какъ напр. въ саду Меринги, въ Адмиралтейской слоб. въ Казани, бывшій садъ Паисовой). Въ такихъ случаяхъ садовладѣльцы прибѣгаютъ къ прорубкѣ топоромъ, называя этотъ пріемъ „моложеніемъ“ вишенника. Подобное моложеніе въ саду г. Меринги примѣняется всякій разъ, когда вишенникъ сильно сгущается и начинаетъ слабо плодоносить. Надо однако замѣтить, что встрѣчаются и болѣе правильныя и даже образцовыя вишневыя насажденія, какъ, напр., въ садахъ Дубовки (Саратовск. губ.), Подновья (Нижегородск. губ.) и нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ.

Эксплоатація урожаевъ. Съемъ плодовъ производится обыкновенно довольно заблаговременно, въ августѣ мѣсяцѣ, и очень рѣдко задерживается до начала сентября. Всѣ стараются снять плоды ранѣе и сбыть ихъ поскорѣе; разумѣется, при этомъ не обращается вниманія на недозрѣлость тѣхъ или иныхъ позднихъ сортовъ.

Самый процессъ съемки и укладки плодовъ еще недостаточно понятъ мѣстными съемщиками; напримѣръ, желая произвести работу аккуратно, чтобы не помять плодовъ, снимаютъ ихъ руками и плодосъемниками и, набравъ корзины, несутъ подъ навѣсы и высыпаютъ въ кучи, при чемъ плоды конечно мнутся другъ объ друга, и осторожная съемка въ такихъ случаяхъ теряетъ всякое значеніе. Укладка плодовъ для пересылки производится въ ящики или короба (лубяные) на соломенную подстилку; ящики и короба укладываются плотно, съ верхами покрываются соломой и затѣмъ надавливаются крышками. Разумѣется, что при этомъ всѣ плоды сдавливаются и бока ихъ остаются помятыми. Такіе плоды уже не могутъ долго оставаться въ лежкѣ, такъ какъ надавленные бока быстро начинаютъ портиться. Еще хуже дѣйствуетъ упаковка въ короба съ гибкими стѣнками, сквозь которыя отражается на плодахъ каждый внѣшній толчекъ. Ящики и короба дѣлаются обыкновенно вмѣстимостью на 3—4 пуда и даже до 5-ти пудовъ. Дулю московскую (осеннюю) въ Астрахани упаковываютъ въ круглыя корзины, какъ томаты, виноградъ и вишни (рис. 92), при чемъ дули, томаты и виноградъ укладываются въ корзинахъ высокимъ конусомъ, выше ихъ краевъ, а вишни лишь съ легкой выпуклостью (выше краевъ) и обшиваются холстинками. Сверхъ того упаковка вишень производится также въ рѣшета, которыя связываются попарно съ подкладками изъ дощечекъ, покрываются дощечками и устанавливаются на пароходахъ на бортахъ и палубахъ, какъ видно изъ рис. 93.

Для временнаго храненія плодовъ только въ немногихъ мѣстностяхъ встрѣчаются особыя приспособленія въ видѣ ямъ, набитыхъ снѣгомъ, покрытымъ соломой, на которой и устанавливаютъ плоды въ ящикахъ, коробахъ и др.; либо кладутъ въ насыпную—на соломѣ Здѣсь, конечно, не можетъ быть и рѣчи о регулированіи температуры. Потребность въ холодильныхъ сооруженіяхъ для района велика; устройство ихъ въ значительной мѣрѣ подняло бы доходность здѣсь садоводства.

Главными пунктами назначенія отправокъ съ плодами на пароходахъ по Волгѣ служатъ: Саратовъ, Покровская слобода (противъ Саратова), Царицынъ, Самара, Казань, Нижній. Изъ этихъ пунктовъ значительныя партіи плодовъ также направляются и дальше на Каму, Вятку и по желѣзнымъ дорогамъ на сѣверъ къ Бѣлому морю и востокъ—въ степи, въ Приуралье и за Уралъ.

Урожайность и доходность садовъ въ разныхъ частяхъ Поволжья, конечно, можетъ быть довольно различной. Такъ, напр., по свидѣтельству мѣстнаго жителя агронома А. Ф. Логгинова въ с. Мѣловомъ, Камышинскаго у., 1 десятина сада,—въ зависимости отъ разнообразныхъ условій весны и лѣта, отъ сортовъ, отъ почвы и орошенія,—можетъ давать отъ 100 до 800 пудовъ урожая, при чемъ 1/4 урожая „съема“ 3/4 „оброна“. Падалица продается по 40 коп. и больше, а съемъ по 80 коп. и до 2 руб. За 1 дес. въ 25 лѣтнемъ возрастѣ съемщики даютъ 100—300 руб., а при наилучшихъ урожаяхъ и до 800 руб. Обыкновенные урожаи бываютъ черезъ годъ, а очень хорошіе—рѣдки.

Общественно-бытовыя условія крестьянскаго плодоводства въ Поволжьѣ. Крестьянскіе плодовые сады Поволжья обыкновенно разбиваются либо при усадьбахъ, либо на земляхъ внѣусадебныхъ. Устройство садиковъ при жильѣ вездѣ входитъ, такъ сказать, въ естественный порядокъ вещей: всякій воленъ у себя дома садить и сѣять, что ему угодно. Но коль скоро дѣло касалось земли надѣльной, подлежавшей передѣламъ, или земли общественной не надѣльной, земель неудобныхъ, выгоновъ, луговъ и проч., то въ этомъ отношеніи общинники связаны были обязательствомъ не занимать этихъ земель плодовыми насажденіями, чѣмъ былъ бы нарушаемъ общій порядокъ, установленный крестьянскимъ обществомъ въ отношеніи общественныхъ земельныхъ угодій. Однако, въ большинствѣ случаевъ общественныя земли находились не подъ столь сильнымъ надзоромъ, чтобы ими однообщинники не могли пользоваться для собственныхъ цѣлей, и вотъ тѣ крестьяне, которые личнымъ опытомъ убѣждались въ своихъ усадьбахъ въ томъ, что плодоводство даетъ хорошія выгоды и имъ стоитъ заниматься, или убѣжденные

Рис. 92. Укладка грушъ, томатовъ и винограда въ корзины, въ Астрахани.

Рис. 93. Установка рѣшетъ съ вишнями на борту пароходовъ на Волгѣ при пересылкѣ ихъ изъ Астрахани.

Рис. 94. Чигирь татарскій, или норія, для орошенія садовъ.
(Въ селѣ Началовѣ, близъ Астрахани).

Рис. 95. Вѣтряный двигатель для орошенія.
(Садъ Лебедева близъ Астрахани).

примѣрами сосѣдей односельчанъ либо даже другихъ селеній, обыкновенно избирали укромныя мѣста на такъ называемыхъ общественныхъ неудобныхъ земляхъ, гдѣ-нибудь по склонамъ, или по дну овраговъ либо на приволжскихъ склонахъ и т. п., и здѣсь устраивали свои сады. Односельчане, первоначально скептически относившіеся къ затѣѣ того или иного любителя-плодовода, съ теченіемъ времени убѣждались въ плодотворности его трудовъ, и многіе изъ нихъ слѣдовали примѣрамъ піонеровъ; такимъ путемъ возникали постепенно группы садовъ на захваченной общественной землѣ, болѣе и болѣе расширяясь. Что касается затѣмъ каждой данной общины, какъ цѣлаго юридическаго лица, то она относилась въ разныхъ случаяхъ весьма различно къ фактамъ захвата общественныхъ земель подъ сады отдѣльными общинниками. Если интересы большинства общины склонялись въ ту же сторону, куда направлялись и интересы плодоводовъ, или же если община относилась болѣе или менѣе безразлично къ фактамъ захвата общественныхъ земель однообщинниками, то плодовые сады свободно продолжали развиваться и распространяться на общественныхъ неудобныхъ земляхъ безъ всякихъ препятствій; общества нерѣдко дѣлали даже постановленія о подушномъ раздѣлѣ той или другой части неудобныхъ земель подъ устройство садовъ, и площадь послѣднихъ болѣе и болѣе разросталась, когда сознаніе въ пользѣ плодоводства проникало въ массу общины. Въ другихъ случаяхъ большинство обществъ не оказывалось на сторонѣ плодоводовъ, и въ такихъ случаяхъ однообщинникамъ-плодоводамъ приходилось такъ или иначе отчитываться передъ обществомъ за свои сады на захваченныхъ земляхъ. Такъ, многими обществами было постановляемо: взамѣнъ захваченной неудобной земли отнимать у захватывающихъ такое же количество земли въ полевомъ или луговомъ надѣлѣ, и на это шли плодоводы даже въ тѣхъ случаяхъ, когда взамѣнъ захваченной земли отнималось двойное количество надѣльной полевой (какъ напр. въ селѣ Звонаревкѣ Красноярской волости, Николаевскаго уѣзда Самарской губ.). Иныя общества находили достаточнымъ оправданіемъ „неудобства земли“ или „давность“ захвата, а то даже признавали за каждымъ однообщинникомъ право безплатнаго пользованія внѣусадебной землей (с. Екатериновка въ Новоузенскомъ у. и др.). Но во многихъ случаяхъ общество смотрѣло строже на самовольные захваты и назначало ту или иную пеню въ видѣ ежегодныхъ взносовъ въ общественную кассу. Размѣры этихъ взносовъ въ разныхъ обществахъ довольно разнообразны: отъ ¼ или даже отъ ⅛ к. за квадратную сажень плодоваго сада и до 1 коп., а то даже до 1½ и 2 коп., напр. въ с. Митрофановкѣ Федоровской вол., Новоузен-

скаго уѣзда за 1 дес. сада взималось по 40 р. въ годъ! Эта высокая плата, впрочемъ, была установлена для инообщинника. Нельзя не удивляться тому, что всякое занятіе общественной земли другими культурами не вызывало уже такихъ протестовъ со стороны большинства обществъ, или если общественной землей пользовались подъ выпасъ для скота немногіе скотоводы, то и это не возбуждало никакихъ возраженій. Но стоило плодоводамъ занять часть земли подъ сады, какъ поднималось противодѣйствіе со стороны общества. Въ этихъ случаяхъ были затрагиваемы иногда интересы скотоводовъ тѣмъ, что площадь выпасовъ была съуживаема садами. На этой почвѣ возникало немало всякихъ непріязненныхъ взаимотношеній между общинами и плодоводами, что еще такъ недавно наблюдалось въ Астраханской губ. въ Царевскомъ и Енотаевскомъ уѣздахъ; напр., по приговорамъ обществъ, утверждавшимся земскими начальниками, были уничтожаемы сады и пр. Въ настоящее время, благодаря новымъ землеустроительнымъ законамъ, иниціатива плодоводовъ всегда можетъ уже находить себѣ осуществленіе и удовлетвореніе на законномъ основаніи.

Изъ вышесказаннаго видно, такимъ образомъ, какимъ путемъ развивалось плодоводство по разнымъ селеніямъ Поволожья на земляхъ внѣусадебныхъ. Можно сказать, что внѣусадебное плодоводство вездѣ имѣетъ цѣли промышленныя, тогда какъ плодоводство въ усадьбахъ на тѣсныхъ пріусадебныхъ участкахъ могло удовлетворять лишь любительскимъ наклонностямъ крестьянъ, хотя въ иныхъ случаяхъ, особенно въ новыхъ недавно возникшихъ селахъ и пріусадебные сады достаточно обширны, чтобы служить промышленнымъ цѣлямъ, какъ, напр., наблюдается въ Вѣнецкой волости Макарьевскаго уѣзда, Нижегородской губ.

Подводя итогъ цифровымъ даннымъ, касательно плодоводства средняго и нижняго Поволжья, собиравшимся за послѣднія 12 лѣтъ, мы имѣемъ слѣдующее:

	Площадь садовъ.			
	Крестьянскихъ.	Городскихъ.	Частновлад.	Итого.
Въ Нижегородской губ.	до 6.200 дес.	до 320 дес.	до 780 дес.	7.290 дес.
» Казанской »	» 5.050 »	» 190 »	» 500 »	5.740 »
» Симбирской »	» 6.400 »	» 605 »	» 1.250 »	8.255 »
» Самарской »	» 4.400 »	» 2.100 »	» 750 »	7.250 »
» Саратовской »	» 14.280 »	» 5.420 »	» 3.800 »	23.500 »
» Астраханской »	» 5.000 »	» 750 »	» 50 »	5.800 »
Итого . . .	41.330	9.385	7.130	57.845 дес.

Можно смѣло утверждать, что въ настоящее время общая площадь садовъ района достигаетъ не менѣе 60.000 дес., на которыхъ имѣется не менѣе 15.000.000 стволовъ плодовыхъ деревьевъ. Принимая чистый средній доходъ съ каждаго дерева равнымъ минимумъ 50 коп., получимъ общій чистый доходъ отъ садовъ средняго и нижняго Поволжья равнымъ приблизительно $7^1/_2$ милліонамъ. Эта приблизительная сумма должна оправдывать самыя широкія правительственныя, земскія и общественныя мѣропріятія къ возможно болѣе правильной постановкѣ плодоводства въ Поволжьѣ.

Очерки по русскому скотоводству.

Составлено инспекторомъ сельскаго хозяйства въ Харьковской губ. **П. А. Пахомовымъ.**

Современное положеніе скотоводства въ Россіи. Статистика нашего скотоводства страдаетъ значительной неточностью и большою неполнотою; поэтому слѣдить по ней за движеніемъ этой отрасли хозяйства, съ одной стороны, затруднительно, а съ другой,—къ получаемымъ при этомъ выводамъ надлежитъ относиться съ осторожностью. Кромѣ того, приходится считаться еще и съ тѣмъ обстоятельствомъ, что для болѣе или менѣе продолжительнаго періода имѣются статистическія данныя Центральнаго Статистическаго Комитета лишь для 50 губ. Европейской Россіи и только за позднѣйшее время публикуются данныя по всѣмъ 72 губ. и областямъ Россійской Имперіи.

Судя по даннымъ Центральнаго Статистическаго Комитета, абсолютное количество крупнаго рогатаго скота у насъ постепенно, хотя и съ небольшими колебаніями, возрастаетъ; такъ, въ 1861 г. въ 50 губ. Европейской Россіи было 20.708 тысячъ головъ скота, въ 1871 г.—21.604 тыс., въ 1888 г.—24.609 тыс., въ 1898 г.—24.425 тыс., въ 1900 г.—32.913 тыс., въ 1905 г.—33.773 тыс., въ 1906 г.—31.131 тыс., и въ 1907 г.—29.074 тыс.; при этомъ нѣкоторое уменьшеніе скота за 1906—1907 г.г. отразило на себѣ, повидимому, общій упадокъ экономической жизни страны, вызванной безпокойнымъ временемъ 1905—1906 г.г. Цифры общаго количества крупнаго рогатаго скота, взятыя за послѣдніе 3 года для 72 губ. и областей всей Россійской Имперіи, представляются въ такомъ видѣ: въ 1905 г.—45.044 тыс., въ 1906 г.—41.853 тыс. и въ 1907 году—40.623 тыс.

Движеніе количества крупнаго рогатаго скота по отдѣльнымъ областямъ, составляющимъ 50 губерній Европейской Россіи, за 3 послѣдніе

года, относительно коихъ имѣются свѣдѣнія, представляется въ такомъ видѣ:

Области.	Общее количество скота въ тысячахъ головъ.			Убыль въ 1907 г. сравнительно съ 1905 г.	
	1905 г.	1906 г.	1907 г.	Тысячъ головъ.	Въ %%-ахъ.
Центральныя губерніи	3.588	3.024	2.756	— 832	23,2
Новороссійскія »	5.185	4.557	4.055	—1.130	21,8
Нижневолжскія »	2.932	2.817	2.320	— 612	20,8
Средневолжскія »	3.681	3.314	2.971	— 710	16,6
Бѣлорусскія »	3.055	2.674	2.603	— 452	14,8
Юго-западныя »	2.570	2.411	2.306	— 264	10,2
Сѣверныя »	804	753	729	— 75	9,3
Малороссійскія »	2.303	2.170	2.099	— 204	8,8
Промышленныя »	2.641	2.539	2.481	— 160	6,0
Прибалтійскія »	1.117	1.106	1.057	— 60	5,4
Приозерныя »	1.420	1.416	1.346	— 74	5,2
Литовскія »	1.860	1.701	1.787	— 73	4,0
Приуральскія »	2.617	2.649	2.564	— 53	2,0
	33.773	31.131	92,074	4.699	13,9

Изъ приведенныхъ цифръ видно, что наиболѣе пострадали отъ убыли скота за послѣдніе 3 года центральныя земледѣльческія губерніи, вообще менѣе другихъ благополучныя въ сельскохозяйственномъ отношеніи, и изъ нихъ особенно Тульская, выдѣляющаяся, какъ извѣстно, между другими сильнымъ развитіемъ средняго по размѣрамъ частновладѣльческаго хозяйства; она имѣла въ 1905 г. 344 тыс. головъ крупнаго рогатаго скота, а въ 1907 г.—только 252 тыс., т. е. потеряла его почти 27%. Сильно сократилось количество скота также въ губерніяхъ Новороссійскихъ, при чемъ въ Донской области убыль настолько велика (въ 1905 г.—2.456 тыс., въ 1907 г.—1.413 тыс., т. е. 42,4%), что внушаетъ даже сомнѣніе относительно правильности данныхъ. Затѣмъ, много убыло скота въ нижневолжскихъ и средневолжскихъ губерніяхъ, а также въ бѣлорусскихъ. Въ указанныхъ пяти областяхъ убыль скота составляетъ почти 80% (79,7%) всего количества скота, на которое сократилось скотоводство 50 губ. Европейской Россіи за разсматриваемые 3 года.

Устранивъ 1906 и 1907 годы изъ общей перспективы количественнаго движенія нашего скотоводства въ 50 губ., отмѣчаемъ, какъ указы-

валось выше, нѣкоторое постепенное возрастаніе количества содержимаго населеніемъ крупнаго рогатаго скота. Однако, скорость этого возрастанія отстаетъ отъ быстроты, съ которою происходитъ наростаніе населенія и число головъ скота, приходящееся на 100 душъ населенія, постепенно падаетъ; такъ, на 100 человѣкъ *всего* населенія приходилось: въ 1851 г.—37,7 гол. скота, въ 1861 г.—35,7 гол., въ 1871—32,4 гол. скота, въ 1888 г.—30,6 гол., въ 1898 г.—26,6 гол.; затѣмъ, на 100 человѣкъ *сельскихъ* жителей скота имѣлось: въ 1900 г.—40 гол., въ 1905 г.—36 гол., въ 1906 г.—30,1 гол. и въ 1907 г.—29,4 гол.

Наиболѣе обезпечено скотомъ населеніе нашихъ Средне-Азіатскихъ областей, гдѣ на 100 жителей, по свѣдѣніямъ за 1907 г., приходится въ среднемъ 78,4 гол. скота, затѣмъ Кавказъ—60,1 гол. и Сибирь—54,5 гол.; далѣе идутъ прибалтійскія губерніи—42,1 гол., нижневолжскія—38,3, приозерныя, безъ Петербургской,—34,7 гол., сѣверныя—33,7 гол., литовскія—33,5 гол. и бѣлорусскія—30,8 гол. Кромѣ того, по количеству скота, приходящагося на 100 душъ населенія, выдѣляются губерніи: Оренбургская—(51,6 гол.), Донская обл. (47,4 гол.), Астраханская (40,9 гол.), Минская (35,2), Смоленская (35,1 гол.), Ярославская (30,4 гол.) и Тверская (30,3 гол.). Такимъ образомъ, наиболѣе богато скотомъ населеніе преимущественно окраинное; наоборотъ, особенно мало скота имѣетъ населеніе центральныхъ черноземныхъ губ. (16,3 гол. на 100 чел.), затѣмъ средневолжскихъ (20,2 гол.), юго-западныхъ (20,8 гол.) и малороссійскихъ (22,4 гол.).

Въ общемъ наша средняя обезпеченность крупнымъ рогатымъ скотомъ, выражающаяся, какъ было указано, въ 1907 г. въ 29,4 гол. на 100 душъ сельскаго населенія, значительно ниже таковой же въ другихъ странахъ; такъ, напр., въ Австраліи съ Новой Зеландіей на 100 чел. приходится 320 гол. скота, въ Канадѣ—85, Даніи—75, Швеціи—51, Швейцаріи—43 гол. и т. д.

Слѣдуетъ особенно отмѣтить, что на ряду съ уменьшеніемъ количества скота, приходящагося на 100 душъ населенія, падаетъ и качество его, если не повсемѣстно, то по крайней мѣрѣ въ большей части черноземной полосы Россіи, заключающей въ себѣ свыше 50% всего крупнаго рогатаго скота; лучшимъ доказательствомъ такого ухудшенія служитъ паденіе средняго живого вѣса скота, за послѣднія 40–50 лѣтъ, достигающее для центральной черноземной полосы 15—20%, а для южныхъ степныхъ губерній 25—30%; само собою разумѣется, что, на ряду съ этимъ, падаетъ и продуктивность скота—молочная въ центральной черноземной полосѣ, мясная и рабочая—въ южныхъ степныхъ губерніяхъ. Такое положеніе дѣла при переживаемомъ нашимъ

сельскимъ хозяйствомъ переломѣ, когда передъ нимъ стоитъ необходимость перехода къ болѣе интенсивнымъ формамъ хозяйства, является особенно неблагопріятнымъ, такъ какъ безъ техническаго и экономическаго поднятія скотоводства такой переходъ невозможенъ.

Приблизительно въ такомъ же положеніи находилась въ началѣ 19-го вѣка Германія, въ то время и тамъ смотрѣли на скотъ какъ на необходимое зло въ хозяйствѣ, безъ котораго нельзя было обойтись, благодаря получаемому отъ него навозу; однако, энергичными усиліями по организаціи скотоводческихъ обществъ и ихъ союзовъ, устройству многочисленныхъ мелкихъ выставокъ и конкурсовъ, широкой организаціи распространенія знаній по скотоводству и проч. къ концу XIX-го вѣка Германія уже сдѣлала по скотоводству настолько много, что по справедливости могла этимъ гордиться. Такъ, напр., въ Пруссіи количество крупнаго рогатаго скота съ 4.355 тыс., бывшихъ въ 1825 году, повысилось до 10.532 тыс., т. е. болѣе чѣмъ удвоилось, къ 1897 году; одновременно съ этимъ вѣсъ скота повысился почти на 18% и цѣнность его значительно возросла.

Необходимость неотложнаго примѣненія столь-же энергичныхъ и еще болѣе широкихъ мѣръ по улучшенію скотоводства у насъ особенно выдвигается потому, что почти 82% всего крупнаго рогатаго скота принадлежитъ у насъ мелкому крестьянскому хозяйству, при чемъ въ экономическомъ строѣ его скотъ имѣетъ, по относительному количеству, приходящемуся на 100 дес. посѣва, гораздо большее значеніе, чѣмъ въ хозяйствѣ частновладѣльческомъ; въ то время, какъ у крестьянъ приходящееся на эту площадь число головъ крупнаго рогатаго скота равнялось, по даннымъ 1900 года, 54 головамъ, у частныхъ владѣльцевъ оно составляло лишь 28 головъ; еще рѣзче разница въ роли животноводства для мелкихъ и крупныхъ хозяйствъ проступаетъ, если принять во вниманіе, что всего скота въ переводѣ на крупный на 100 посѣвныхъ десятинъ крестьянскаго хозяйства приходилось въ 1900 г.—98 головъ, противъ 47 въ частновладѣльческомъ хозяйствѣ.

Въ настоящее время, когда правительство затрачиваетъ громадныя средства и силы на правильное земельное устройство мелкаго крестьянскаго хозяйства, когда крестьянину-хозяину предстоитъ кореннымъ образомъ измѣнить строй своего хозяйства въ смыслѣ повышенія его интенсивности, вопросъ объ улучшеніи качества, повышеніи продуктивности и выгодности его скотоводства встаетъ во всю ширь.

Настоящимъ очеркомъ имѣется въ виду дать лишь самую общую характеристику современнаго положенія нашего скотоводства, а потому не предполагается излагать мѣропріятій по его улучшенію и лишь по-

путно, при послѣдующемъ краткомъ обзорѣ состоянія скотоводства различныхъ областей Европейской Россіи, мѣстами придется коснуться нѣкоторыхъ мѣръ, частью уже оказавшихъ, частью могущихъ оказать благопріятное вліяніе на его поднятіе и развитіе.

Наши сѣверныя губерніи, Архангельская и Вологодская, имѣютъ (свѣдѣн. 1887 г.) 0,9% пахотной земли, 2,1% сѣнокосно-пастбищныхъ земель, 59,1% лѣсовъ и 38,7% неудобныхъ земель; на 100 душъ населенія приходится 47 головъ (117,5% отъ средн. по 50 губ.) крупнаго рогатаго скота, и на 100 дес. посѣва у крестьянъ—112 гол. (207,4% отъ средн. для 50 губ.). Пастбищныя пространства какъ открытыя, такъ и лѣсныя весьма обширны, но болотисты и скудны; луга малопроизводительны, концентрированныхъ кормовъ или отбросовъ какихъ-либо техническихъ производствъ нѣтъ; поэтому въ большинствѣ мѣстностей, несмотря на малое количество распашки, скотъ кормится и зимою и лѣтомъ недостаточно. Посѣвы производятся преимущественно по чищебамъ, подсѣкамъ и вообще по выходящимъ изъ-подъ лѣса новинамъ землямъ, которыя нерѣдко послѣ выпашки снова запускаются подъ лѣсъ; вслѣдствіе этого большой нужды въ навозѣ нѣтъ и скотъ держится преимущественно для молока. Масса скота въ общемъ, мелка; лучшія его представительницы—зырянки и сямки, болѣе удойныя, имѣютъ живого вѣса 12—15 пуд. Однако, при сколько-нибудь удовлетворительномъ кормленіи скотъ этотъ довольно быстро поднимаетъ свою молочность. Въ мѣстахъ съ хорошими поймами, по Сѣверной Двинѣ, Сухонѣ, Бытегрѣ и Вычегдѣ и по другимъ мѣстамъ съ болѣе благопріятными кормовыми условіями имѣются такія, получившія общую извѣстность группы скота, какъ холмогорская порода, вытегорская, каргопольская и др.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ района, напр., въ Вологодскомъ, Грязовецкомъ, Кадниковскомъ, а за послѣднее время и въ Тотемскомъ уѣздахъ Вологодской губ., въ настоящее время довольно сильно развито молочное хозяйство; такъ, Ав. А. Калантаръ въ „Ежегодникѣ 1907 г.“ сообщалъ, что въ этомъ году тамъ имѣлось 960 маслодѣльныхъ заводовъ, дающихъ за годъ въ суммѣ 350 тыс. пуд. масла и 5 сыроварень, производящихъ около 3½ тыс. пуд. сыра.

На поднятіе молочной производительности скота здѣсь, конечно, и приходится обратить особое вниманіе; о нѣкоторыхъ необходимыхъ для этого мѣрахъ будетъ упомянуто далѣе.

За сѣверными, нечерноземными слѣдуютъ среднія нечерноземныя губерніи, къ которымъ относятся губерніи приозерного, литовскаго, бѣлорусскаго, промышленнаго и приуральскаго районовъ.

Вся эта полоса въ отношеніи условій скотоводства представляетъ довольно много общаго: земель распахано сравнительно мало: отъ 11% (приозерн. губ.) до 28% всей площади и только въ литовскихъ губерніяхъ—до 39%; луговъ и пастбищъ имѣется достаточно—отъ 11% (приозерн. районъ) до 21,3% (литовск. губ.) всей площади, за исключеніемъ приуральскихъ губерній, имѣющихъ 9,3%, уравновѣшивающихся, однако, большимъ количествомъ лѣсныхъ пространствъ; лѣсовъ—много: отъ 37,6% (бѣлорусск. районъ) до 54,5% (приуральск. губ.); въ литовскихъ губ. хотя процентъ лѣсовъ и нѣсколько меньшій (24,9), но разница эта покрывается въ немъ значительнымъ количествомъ луговъ и пастбищъ (21,3). Скота на 100 душъ сельскаго населенія содержится отъ 43 (приозерн. районъ) до 48 (бѣлорусск. губ.) головъ, т. е. процентовъ на 12 болѣе, чѣмъ въ среднемъ для 50 губ.; исключеніе составляетъ, впрочемъ, промышленный районъ, гдѣ на 100 человѣкъ сельскаго населенія скота приходится только 33 головы; на 100 дес. посѣва крестьянское населеніе имѣетъ въ общемъ отъ 62 до 85 головъ крупнаго рогатаго скота, процентовъ на 35 больше, чѣмъ въ среднемъ для 50 губ.; только въ приуральскихъ губ. число это падаетъ до 51, т. е. приближается къ среднему по 50 губ.

Полевое хозяйство здѣсь уже ведется при непремѣнномъ примѣненіи навознаго удобренія; поэтому, съ одной стороны, безъ содержанія скота обойтись нельзя, съ другой, вслѣдствіе сравнительно слабаго еще развитія молочнаго хозяйства и отсутствія массоваго спроса на молоко, экономическихъ выгодъ это содержаніе на большей площади всей разсматриваемой области не представляетъ, а потому скотоводство ведется чисто навозное; несмотря на достаточное, казалось бы, количество луговъ и пастбищъ, скотъ кормится плохо; сѣно нерѣдко сбывается на сторону, концентрированные корма не покупаются, даже грубыхъ гуменныхъ кормовъ, вслѣдствіе сравнительно слабой распаханности и малыхъ количествъ хлѣбныхъ посѣвовъ, часто не хватаетъ; помѣщенія для скота тѣсныя, темныя и холодныя; скотъ мелокъ, въ 17—20 пуд. живого вѣса, при 7—9 пудахъ убойнаго, и представляется крайне пестрымъ по складу, масти и продуктивности; пестрота эта увеличена въ значительной степени прилитіемъ крови самыхъ разнообразныхъ иностранныхъ породъ, внесенной въ крестьянскій скотъ помѣщичьими стадами, въ которыхъ можно насчитать вліяніе свыше 12 самыхъ разнохарактерныхъ иностранныхъ породъ, при чемъ вся эта пестрота относится къ сравнительно послѣднему періоду въ 40—50 лѣтъ, когда многіе землевладѣльцы слѣпо вѣрили въ чудодѣйственную силу заморскаго „бычка“; періодъ этотъ, къ счастію, почти уже прошелъ

и теперь хозяевамъ становится яснымъ извѣстный въ свое время афоризмъ покойнаго проф. Чернопятова, что „ни одна вывезенная къ намъ иноземная порода не переѣхала еще рубежа безъ того, чтобы не утратить 50% своихъ молочныхъ качествъ".

Среди обширнѣйшей площади разсматриваемой области находится, однако, не мало болѣе или менѣе обширныхъ гнѣздъ вполнѣ удовлетворительнаго, частью даже хорошаго молочнаго скота. Гнѣзда эти пріурочиваются, во-первыхъ, къ многимъ пойменнымъ мѣстностямъ, богатымъ хорошими лугами и, слѣдовательно, сѣномъ; во-вторыхъ,—къ мѣстамъ значительно развитаго молочнаго хозяйства; въ третьихъ,—къ отдѣльнымъ, спорадически разсѣяннымъ, преимущественно въ великорусскихъ губерніяхъ этой области, селеніямъ, гдѣ земледѣліемъ по тѣмъ или другимъ причинамъ не занимаются, навозъ цѣны не имѣетъ и скотъ держится исключительно для молока, и, наконецъ, къ пунктамъ установившагося сбыта хорошихъ молочныхъ коровъ для столичныхъ и вообще крупныхъ городовъ.

Поймы многихъ рѣкъ разсматриваемой области, напр., верховьевъ Волги, Мологи, Шексны, Костромы, Оки, Клязьмы, Мокшы, верховьевъ Днѣпра и проч. отмѣчаются группами очень хорошаго скота—ярославскаго (по р. Пахнѣ, верховьямъ Волги и ея притокамъ), владимірскаго (по Клязьмѣ), дѣдновскаго и горбатовскаго (по Окѣ), дорогобужскаго (по верховьямъ Днѣпра) и пр. Затѣмъ многія торговыя и заводскія села Владимірской, Ярославской и Калужской губ., не занимаясь земледѣліемъ, содержатъ для молока большія стада очень хорошихъ молочныхъ коровъ, при чемъ достойно замѣчанія, что животныя здѣсь обычно не выращиваются, а покупаются первотелками въ земледѣльческихъ селеніяхъ, а затѣмъ, подъ вліяніемъ хорошаго кормленія, содержанія въ теплыхъ скотныхъ дворахъ и вообще заботливаго и умѣлаго ухода, замѣтно увеличиваются въ ростѣ и скоро раздаиваются. Далѣе, болѣе рослый и продуктивный скотъ наблюдается, какъ указывалось, въ мѣстностяхъ съ болѣе развитымъ молочнымъ хозяйствомъ, куда относятся, наприм., бóльшая часть Ярославской губ., въ предѣлахъ которой имѣется около 450 маслодѣльныхъ и 70 сыроваренныхъ заводовъ, перерабатывающихъ въ годъ около 4½ милліоновъ ведеръ молока, нѣкоторые уѣзды (особенно Череповецкій) Новгородской губ., Весьегонскій и Бѣжецкій уѣзды Тверской губ., нѣкоторые уѣзды Смоленской губ., многія мѣста Ковенской и проч.; подъ вліяніемъ спроса на молоко и выгодныхъ на него цѣнъ крестьяне увидѣли выгодность лучшаго кормленія и заботливаго ухода за скотомъ, стали стремиться къ подбору продуктивныхъ животныхъ, при чемъ въ силу очевидности создался под-

боръ по матерямъ; подъ вліяніемъ этихъ условій выработались довольно обширныя группы улучшеннаго мѣстнаго скота, болѣе рослаго, правильнѣе сложеннаго, съ хорошо развитыми признаками молочности; производя подборъ продуктивности только по женской линіи и недостаточно оцѣнивая вліяніе на молочность потомства быковъ, мѣстное населеніе отчасти тормозитъ еще болѣе успѣшное совершенствованіе мѣстнаго скота.

Наличность во многихъ мѣстностяхъ разсматриваемой области хорошаго молочнаго скота, получившагося благодаря только что упомянутымъ благопріятнымъ условіямъ, вызвало требованіе на него для другихъ районовъ; получились опредѣленные рынки сбыта, къ которымъ относится прежде всего Ярославская губ., преимущественно Даниловскій и Ярославскій уѣзды ея, частью Рыбинскій и Любимскій; населеніе селъ Вятскаго, Середы, Великаго Курбы и друг. занимается преимущественно разведеніемъ молочныхъ коровъ, именно, для сбыта; всего изъ Ярославской губ. вывозится ежегодно въ среднемъ 4—4½ тыс. коровъ; тѣмъ же самымъ занимаются нѣкоторыя села Бѣжецкаго уѣзда Тверской губ., многія мѣста Владимірской, Коломенскій и Бронницкій уѣзды Московской, Зарайскій уѣздъ (с.с. Дѣдново, Бѣлоомутъ, г. Зарайскъ) Рязанской и др. Наличность выгоднаго сбыта въ свою очередь вызываетъ въ населеніи стремленіе вырастить возможно лучшихъ коровъ и такимъ образомъ также выгодно отражается на мѣстномъ скотоводствѣ.

Доказанная способность массы всего скота, населяющаго разсматриваемую область, къ быстрому при сколько-нибудь благопріятныхъ условіяхъ улучшенію и наличность среди него уже въ настоящее время многихъ группъ и гнѣздъ очень хорошаго и удойнаго скота, съ годовою производительностью до 200 ведеръ при прекрасномъ качествѣ и хорошей жирности молока (свыше 4%), приводятъ большинство авторитетныхъ въ области скотоводства лицъ, а также многихъ мѣстныхъ знатоковъ дѣла къ убѣжденію, что улучшеніе скотоводства здѣсь должно вестись преимущественно въ себѣ; прибѣгать къ помощи иностранныхъ породъ, какъ общее правило, нежелательно, и пріемъ этотъ допустимъ скорѣе какъ исключеніе, въ соотвѣтствіи съ какими-либо спеціально благопріятствующими этому мѣстными условіями.

Улучшеніе въ себѣ, какъ показалъ давшій уже весьма замѣтные благопріятные результаты опытъ Ярославской губ., должно преслѣдовать двѣ основныя цѣли: 1) созданіе достаточнаго количества хорошихъ быковъ и 2) выработку и закрѣпленіе однотипичности животныхъ; средствами для этого должны служить устройство племенныхъ раз-

садниковъ мѣстнаго скота, поощреніе отдѣльныхъ хозяевъ, ведущихъ племенное скотоводство, установленіе особыхъ премій за содержаніе лучшихъ быковъ и устройство ежегодныхъ мелкихъ выставокъ скота съ премированіемъ животныхъ денежными наградами. На ряду съ этимъ, крайне важно, особенно въ мѣстахъ съ развитымъ молочнымъ хозяйствомъ, устройство систематическихъ курсовъ по скотоводству, продолжительностью 4—6 недѣль, непремѣнно въ селахъ, и съ постановкою практическаго кормленія скота самими слушателями. Опытъ какъ Сѣвернаго сельскохозяйственнаго Общества, такъ и правительственной и земской организацій Ярославской губерніи, показалъ, что такого рода курсы, кромѣ непосредственнаго распространенія знаній по скотоводству, въ частности по наиболѣе выгодному кормленію молочнаго скота, имѣютъ еще то громадное значеніе, что способствуютъ образованію въ простѣйшей, такъ сказать, формѣ контрольныхъ союзовъ по кормленію и учету продуктивности скота, при чемъ бывшіе слушатели курсовъ составляютъ обычно ядро и живую дѣйствующую силу такихъ союзовъ; развитіе же ихъ облегчитъ заключительный шагъ въ организаціи мѣръ къ улучшенію мѣстнаго скота въ себѣ—заведеніе для него племенныхъ книгъ.

За вышеочерченной областью среднихъ нечерноземныхъ губерній слѣдуетъ область сѣверной и частью средней полосы чернозема, обнимающая собою центральныя земледѣльческія и средневолжскія губерніи, а также сѣверныя части губерній Волынской, Черниговской и Самарской; распашка земель здѣсь достигаетъ уже весьма значительной величины отъ 47,8% (средневолжск. губ.) до 66% (центральн. земледѣльч.) всей площади; сѣнокосныхъ и пастбищныхъ угодій сравнительно мало—10—12%; лѣсовъ значительно меньше, чѣмъ въ среднихъ нечерноземныхъ губерніяхъ—отъ 14% до 30,2% всей площади; скота содержится отъ 28 до 31 головы на 100 душъ населенія, т. е. на 25—30% менѣе средняго для 50 губ. Европейской Россіи (40 гол.); на 100 дес. посѣва падаетъ 38—42 гол. крупнаго рогатаго скота, т. е. опять на 25—30% ниже средняго. Если добавить къ этому, какъ указывалось ранѣе, что за послѣдніе 3 года, относительно коихъ у насъ имѣются данныя, центральныя земледѣльческія губерніи болѣе всѣхъ пострадали отъ убыли скота, лишившись 23,2% его, что средневолжскія губ. за эти годы также потеряли почти 17% своего скота, то неблагопріятное положеніе скотоводства этой области станетъ совершенно очевиднымъ.

Еще 20 слишкомъ лѣтъ тому назадъ извѣстный знатокъ нашего скотоводства, покойный А. А. Армфельдъ писалъ: „самый несчастный

скотъ—это крестьянскій на сѣверныхъ окраинахъ чернозема, въ губерніяхъ Рязанской, Орловской, Тульской, Курской, Черниговской и т. д.; здѣсь работа производится еще исключительно лошадьми, слѣдовательно, на ростъ и живой вѣсъ скота требованій не предъявляется, а между тѣмъ все, что можно было распахать—распахано, такъ что выгоновъ нѣтъ совершенно; даже замѣняющіе ихъ голыя выпасы доведены до минимальной величины; сѣнокосы удержались только по крутобережнымъ балкамъ и оврагамъ, и потому крайне ограничены; все небольшое количество сѣна (нерѣдко 10—15 пуд. на дворъ) поступаетъ исключительно лошадямъ, а рогатый скотъ и зиму, и лѣто держится исключительно на соломѣ, которой съ крестьянскаго надѣла приходится только по 6—9 фунтовъ въ день на голову".

Такое положеніе дѣла къ настоящему времени скорѣе ухудшилось, чѣмъ улучшилось, между тѣмъ въ очерченной полосѣ содержится около 6,75 милл. головъ скота, что составляетъ болѣе 23% всего скота 50 губ. Губерніи разсматриваемой области, особенно центральныя земледѣльческія переживаютъ крайне трудную ступень экономическаго развитія; неотложно необходимъ переходъ къ болѣе интенсивнымъ формамъ хозяйства; быстро развивающееся землеустройство даетъ благопріятную для сего обстановку въ части, касающейся обезпеченія возможности правильнаго землепользованія; улучшеніе качествъ и продуктивности скотоводства составляетъ непремѣнное условіе созданія болѣе интенсивнаго хозяйства, и потому является очередною и крупною задачею. Улучшеніе, повидимому, съ большею успѣшностью можно вести въ бóльшей части разсматриваемой области путемъ метизаціи съ иностранными породами, выбранными какъ соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ, такъ, въ частности, и соотвѣтственно размѣрамъ хозяйства: для частновладѣльческаго одними, для крестьянскаго, какъ болѣе мелкаго,—другими.

Опытъ показываетъ, что между 20—70 годами минувшаго XIX столѣтія въ нѣкоторыхъ частновладѣльческихъ хозяйствахъ путемъ метизаціи были выработаны въ этой области многія очень хорошія, преимущественно мясо-молочныя группы скота, какъ, напр., бабинскій скотъ въ Рязанской губ., глѣбовскій—въ Тульской, карамзинскій—въ Курской, пашковскій—въ Тамбовской и Симбирской губ., бестужевскій—въ Симбирской, молостовскій—въ Казанской, Рубашевскаго—въ Воронежской, пузановскій и проч. Всѣ эти группы въ свое время пользовались большою извѣстностью и оказывали замѣтное вліяніе на улучшеніе мѣстнаго скота, а нѣкоторыя, какъ, напр., бестужевская сохранились и имѣютъ значеніе до настоящаго времени; казалось-бы, по тому

же подсказываемому бывшимъ уже опытомъ пути, т. е. при помощи метизаціи, слѣдовало бы, по всей вѣроятности съ наибольшей успѣшностью, идти при массовомъ улучшеніи скотоводства въ значительной части разсматриваемой области, при обязательномъ одновременномъ увеличеніи запасовъ кормовыхъ средствъ посредствомъ введенія воздѣлыванія кормовыхъ растеній въ полеводство. На ряду съ этимъ необходимо возможно широкое устройство ежегодныхъ мелкихъ выставокъ скота и распространеніе знаній по скотоводству путемъ устройства краткихъ систематическихъ курсовъ по скотоводству по образцу упоминавшихся выше устраиваемыхъ Сѣвернымъ сельскохозяйственнымъ Обществомъ, чтобы при посредствѣ ихъ перейти затѣмъ къ организаціи скотоводческихъ союзовъ, какъ по наиболѣе дешевому производству, такъ и по наивыгоднѣйшему сбыту продуктовъ скотоводства.

Южная часть черноземной полосы, обнимающая большую часть губерній юго-западныхъ, малороссійскихъ, новороссійскихъ и нижневолжскихъ, заселена преимущественно скотомъ степныхъ породъ: сѣрой, калмыцкой и киргизской.

Собственно скота степныхъ породъ въ этихъ районахъ можно, конечно, грубо приблизительно, считать нѣсколько болѣе 9 милл. головъ; изъ нихъ сѣраго степного—около 7 милл., калмыцкаго и киргизскаго около 2,25 милл. Въ сравнительно неотдаленномъ прошломъ, когда земельный просторъ былъ больше, сохранялись болѣе или менѣе обширныя площади степныхъ выгоновъ и выпасовъ, распашка не достигала такихъ ненормально высокихъ размѣровъ, какіе видимъ теперь (въ малороссійскихъ губ.—67%, въ новороссійскихъ—52,1%), сѣрый степной скотъ представлялъ собою рослыхъ, выносливыхъ животныхъ, обладавшихъ прекрасной рабочей способностью и вполнѣ отвѣчавшихъ экономическимъ требованіямъ того времени. Его позднеспѣлость, на ряду съ дешевизною кормовъ, возможностью доставки скота на столичные мясные рынки гономъ, съ постепеннымъ нагуломъ на попутныхъ пастбищахъ и большою потребностью въ скотѣ для дальнихъ перевозокъ грузовъ „чумаками“, не представляла чувствительной отрицательной стороны, а малая молочность покрывалась бо́льшимъ, относительно, количествомъ скота, содержавшагося крестьянскими хозяйствами, сравнительно съ тѣмъ, которое имѣется теперь (въ малороссійскихъ губ. на 100 душъ сельскаго населенія 35 гол., въ юго-западныхъ—даже только 29 гол.). Уменьшеніе площади степныхъ пастбищъ (въ малороссійскихъ губ. осталось 10% всей площади земли, въ юго-западныхъ—9,9%; только въ новороссійскомъ и нижневолжскомъ районахъ—27—32%), вздорожаніе цѣнъ на землю и корма, введеніе обязательной и дорогой, сравнительно

съ гономъ, желѣзнодорожной доставки скота въ крупные города, уничтоженіе съ развитіемъ сѣти желѣзныхъ дорогъ чумачества—все это рѣзко измѣнило экономическую сторону дѣла и позднеспѣлый сѣрый степной скотъ сталъ въ прежнемъ его видѣ невыгоденъ; появились многочисленныя попытки увеличенія его скороспѣлости и мясности, съ одной стороны, скрещиваніемъ съ иностранными породами, преимущественно родственнаго съ нашимъ сѣрымъ степнымъ скотомъ, типа: кіанской, романской, подоло-венгерской, шаролезской и проч. (г.г. Бабушкинъ, Бродскій, Захаровъ, Поль, Фальцъ-Фейнъ и друг.); съ другой—улучшеніемъ въ себѣ, путемъ болѣе обильнаго кормленія въ молодомъ возрастѣ, тщательнаго подбора и вообще улучшеннаго содержанія (г.г. Деконскій, Лещинскій, Нани и проч.). Протекшій въ этомъ направленіи опытъ показалъ, что хотя скрещиваніе съ шаролезской (у г. Бродскаго) и романьольской породами (у г.г. Бродскаго, Бабушкина и др.) и дало въ общемъ благопріятные результаты, но, повидимому, закрѣпленіе этихъ результатовъ въ смыслѣ созданія новаго, устойчиваго типа—задача довольно сложная и во всякомъ случаѣ не болѣе легкая, чѣмъ улучшеніе сѣраго степного скота въ себѣ; поэтому, казалось бы, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда сѣрый степной скотъ сохранилъ относительно полно свои признаки, желательно вести улучшеніе его въ себѣ, главнымъ образомъ, въ направленіи поднятія его скороспѣлости и мясности и, отчасти, нѣкотораго улучшенія удойности, что, судя по нѣкоторымъ имѣющимся даннымъ, представляется возможнымъ. Всяческое поощреніе хозяевъ, ведущихъ это дѣло, устройство въ случаѣ необходимости казенныхъ разсадниковъ, преслѣдующихъ подобную цѣль, поощреніе довольно крупными денежными наградами лучшихъ представителей такого прогрессивнаго типа скота на выставкахъ, непремѣнное заведеніе племенной книги, введеніе улучшенія сѣраго скота въ себѣ въ задачи южно-русскихъ опытныхъ станцій по животноводству—вотъ нѣкоторыя изъ мѣръ, которыя, казалось бы, могли подвинуть это крайне важное для нашего Юга дѣло.

Все сказанное относится, хотя быть можетъ и не въ такой степени, и къ другимъ нашимъ степнымъ породамъ—краснымъ калмыцкой и донской и бурой киргизской. Донская и калмыцкая породы распространены въ юго-восточныхъ уѣздахъ Воронежской губ., въ самомъ юго-востокѣ Харьковской (за р. Айдаръ, въ Старобѣльскомъ уѣздѣ) отчасти въ Саратовской и Самарской губ., въ Донской области, Ставропольской и Астраханской губ.; киргизскій—преимущественно въ южномъ Заволжьѣ, въ части Самарской губ., въ Оренбургской губ., Уральской, Акмолинской и Семирѣчинской областяхъ. Калмыцкій скотъ

обладаетъ лучшей мясностью и нѣсколько меньшей работоспособностью сравнительно съ сѣрымъ степнымъ и почти также позднеспѣлъ; киргизскій отличается еще лучшей мясностью, чѣмъ калмыцкій, но по мелкости гораздо менѣе работоспособенъ. Эти породы такъ-же, какъ и сѣрая степная, и подъ вліяніемъ тѣхъ же причинъ постепенно мельчаютъ и вырождаются. По своей удивительной выносливости, прекрасной приспособленности къ мѣстнымъ условіямъ, отличнымъ задаткамъ въ смыслѣ развитія мясности, породы эти представляютъ весьма цѣнный матеріалъ, культурная работа надъ коимъ можетъ дать, несомнѣнно, богатые результаты.

По отношенію къ этимъ породамъ съ еще большими основаніями можно рекомендовать методъ улучшенія ихъ въ себѣ, чѣмъ по отношенію къ сѣрому скоту; по крайней мѣрѣ предпринимавшіеся до сего времени опыты улучшенія калмыцкаго скота шортгорнами не дали достаточно опредѣленныхъ благопріятныхъ результатовъ, особенно въ экономическомъ отношеніи. Повидимому, гораздо болѣе серьезную роль въ дѣлѣ улучшенія этихъ породъ могло бы сыграть измѣненіе крайне неблагопріятныхъ условій желѣзно-дорожнаго транспорта, особенно въ отношеніи тарифа, въ которыя онѣ поставлены сравнительно со скотомъ другихъ мѣстностей; это измѣненіе въ связи съ мѣрами техническаго характера, сходными съ тѣми, которыя были упомянуты относительно сѣраго скота и направленными на улучшеніе скота въ себѣ, могли бы не только поддержать но и сильно способствовать скорому улучшенію этихъ незамѣнимыхъ въ нашихъ условіяхъ породъ.

Сѣрый степной скотъ. Нашъ сѣрый степной скотъ представляетъ собою лишь отдѣльную группу заселяющей югъ Европы коренной естественной породы, распространенной въ Италіи, Балканскихъ государствахъ, Венгріи, Валахіи, Молдавіи, Буковинѣ, Галиціи и у насъ на югѣ Европейской Россіи, отъ Бессарабіи до рѣки Дона; сюда же, по мнѣнію многихъ авторитетовъ скотоводства, относятся по своему происхожденію нѣкоторыя породы Испаніи и Португаліи.

Подъ вліяніемъ многоразличныхъ естественныхъ и хозяйственныхъ условій изъ этой обширной основной породы создались разнообразныя отдѣльныя группы скота, среди котораго наибольшее значеніе для насъ, вслѣдствіе примѣненія для метизаціи съ нашимъ сѣрымъ степнымъ скотомъ, имѣютъ: подоло-венгерская, кіанская и романская.

Географическое распредѣленіе. У насъ сѣрый степной скотъ въ настоящее время заселяетъ почти сплошь губерніи Бесса-

рабскую, Подольскую, Херсонскую, Таврическую, Екатеринославскую и Кубанскую область; при чемъ составляетъ большую часть всего количества крупнаго рогатаго скота въ губерніяхъ Кіевской, Полтавской и Харьковской и, кромѣ того, занимаетъ южные уѣзды губерній Волынской, Черниговской и Курской, имѣя, однако, въ нихъ численно подчиненное значеніе.

Численность. Принимая это, правда весьма грубо приблизительное, географическое распредѣленіе у насъ сѣраго степного скота и основываясь на данныхъ о численности рогатаго скота по Всеподданнѣйшимъ отчетамъ губернаторовъ за 1907 г., приведенныхъ въ «Ежегодникѣ 1908 года», получимъ, что сѣраго степного скота у насъ имѣется, повидимому, около 7 милл. головъ, что составляетъ почти ¼ часть всего крупнаго рогатаго скота 50 губерній Европейской Россіи (29 милл.); естественно, поэтому, что настоящее положеніе и дальнѣйшая судьба этого скота представляютъ существенный интересъ въ смыслѣ установленія способовъ и путей, по коимъ должно идти улучшеніе скотоводства юга Россіи.

Ухудшеніе качества скота. Еще въ сравнительно недавнемъ прошломъ сѣрый степной скотъ представлялъ у насъ крупныхъ, рослыхъ животныхъ съ идеальною рабочею способностью; волы сорока пудовъ живого вѣса въ серединѣ лѣтняго нагула считались рядовыми; выходъ мяса въ 17—20 пудовъ при 2½ пудахъ сбойнаго сала считался среднимъ; теперь, съ сильнымъ развитіемъ распашки, сокращеніемъ и мѣстами полнымъ уничтоженіемъ степныхъ выпасовъ, скотъ сильно измельчалъ, рабочая способность его понизилась, мясность также перестаетъ удовлетворять, а слѣдствіемъ всего этого является постепенно все болѣе усиливающаяся замѣна рабочаго вола лошадью въ крестьянскомъ хозяйствѣ и на ряду съ этимъ многочисленныя попытки улучшенія скота путемъ метизаціи съ разнообразными иностранными породами, производившіяся и производимыя въ частновладѣльческихъ хозяйствахъ.

Представляется весьма важнымъ разобрать возможно подробно хозяйственныя качества лучшихъ представителей нашего сѣраго степного скота и установить, въ какой степени возможно улучшеніе этихъ качествъ въ смыслѣ наиболѣе полнаго удовлетворенія требованій, предъявляемыхъ къ скоту современными условіями какъ крестьянскаго, такъ и частновладѣльческаго хозяйства. Выясненіе того и другого дастъ основанія съ достаточной вѣроятностью судить о томъ, представляется ли неизбѣжнымъ, въ силу естественнаго хода хозяйственнаго развитія нашихъ южныхъ губерній, частью вытѣсненіе сѣраго степного скота

лошадью, частью замѣна его другими породами скота или, быть можетъ, это устранимо путемъ соотвѣтственнаго приспособленія скота къ предъявляемымъ къ нему въ настоящее время требованіямъ и весь процессъ вышеуказанной смѣны, для многихъ мелкихъ хозяйствъ несомнѣнно весьма болѣзненный, возможно было бы избѣжать.

Наиболѣе типичные представители сѣрой степной породы стараго типа еще сохраняются въ настоящее время въ нѣкоторыхъ, правда, немногихъ частновладѣльческихъ хозяйствахъ, къ числу которыхъ относятся, напр., Карловская экономія въ Полтавской губ., Анновская экономія кн. Кочубея въ Екатеринославской губ., им. Красный Кутъ С. С. Деконскаго, въ той же губерніи, хозяйство г.г. Здориковъ въ Херсонской губ., Кіяницкая экономія Н. І. Лещинскаго, въ Харьковской губ. На ряду съ названными, имѣются хозяйства, гдѣ надъ сѣрымъ степнымъ скотомъ идетъ систематическая работа въ отношеніи поднятія его скороспѣлости, мясности и молочности путемъ улучшенія въ себѣ, какъ, напр., въ хозяйствѣ гг. Деконскихъ и Нани—послѣднее въ Изюмскомъ уѣздѣ Харьковской губ., или гдѣ ведется, въ цѣляхъ улучшенія его скороспѣлости и мясности, метизація съ романскою (напр., у г. Бабушкина и Э. К. Бродскаго въ Екатеринославской губ.), съ кіанскою (напр., хозяйствъ г.г. Поля и Захарова), подоло-венгерскою (въ имѣніяхъ г.г. Фальцъ-Фейнъ, Рауха и др.), наконецъ симментальскою и швицкою (у г.г. Лещинскаго и друг.) породами.

Признаки сѣраго степного скота таковы: масть, измѣняющаяся отъ свѣтло, почти серебристо-сѣрой, вплоть до очень темно-сѣрой, почти черной; попадаются, впрочемъ, животныя и съ примѣсью желтого волоса, иногда почти палевыя; по основному фону замѣчаются болѣе темныя отмѣтины переда, преимущественно задней части шеи и плеча, а также ляжекъ, нижней части брюха и кисти хвоста; наблюдаются темныя очки вокругъ глазъ. Кожа толстая и весьма плотная; по опредѣленію проф. Кулешова, у нѣкоторыхъ животныхъ она составляетъ до 8% всего живого вѣса; въ соотвѣтствіи съ этимъ волосъ густой, толстый и упругій; то и другое вмѣстѣ служитъ животному надежнымъ покровомъ, прекрасно защищающимъ его отъ вредныхъ внѣшнихъ вліяній.

Голова приставлена высоко, довольно широкая во лбу и съуженная въ лицевой части, въ общемъ длинная и узкая; по измѣреніямъ Росцишевскаго, у вполнѣ развившихся воловъ херсонскаго отродья длина головы въ среднемъ опредѣляется въ 51 сант.; очень близкую цифру длины, именно 49,9 сант., даютъ и произведенные г. Щербининымъ *)

*) «Сельскій Хозяинъ», № 1—1909 г.

промѣры украинскихъ коровъ извѣстнаго завода С. С. Деконскаго; при чемъ промѣры послѣдняго автора устанавливаютъ для коровъ стада г. Деконскаго ширину лба „надъ глазами“ равною въ среднемъ 19,3 сант. Затылочный гребень высокій, часто покрытый удлиненными волосами; глаза живые, узкіе, съ нѣсколько косымъ разрѣзомъ; уши по величинѣ среднія; рога весьма различные по длинѣ, достигающіе наибо́льшихъ размѣровъ (свыше аршина) у украинскихъ воловъ; цвѣтъ ихъ свѣтлый съ черными концами; наиболѣе типичная форма слегка лировидная, впрочемъ, достаточно опредѣленно выражающаяся лишь у длиннорогихъ экземпляровъ. Шея довольно длинная съ сравнительно слабою мускулатурой, хотя у взрослыхъ быковъ и рабочихъ воловъ нерѣдко наблюдается значительное, сопровождаемое образованіемъ выпуклости („припора“) развитіе верхней ея линіи. Холка, хотя и узкая, но высокая и крѣпкая. Ростъ животныхъ въ холкѣ у лучшихъ быковъ, бывшихъ въ Харьковѣ на Всероссійской выставкѣ 1903 года и на Областной выставкѣ 1909 г., былъ равенъ въ среднемъ 153,5 сант.; также у лучшихъ и болѣе крупныхъ коровъ на тѣхъ-же выставкахъ— 142 сант.; группа болѣе крупныхъ коровъ въ стадѣ С. С. Деконскаго, по измѣреніямъ г. Щербинина, имѣла ростъ 139,6 сант.; бычки завода Лещинскаго возрастомъ 2 г. 2—4 мѣс., бывшіе на Харьковскихъ областныхъ выставкахъ 1909 и 1910 г.г., имѣли средній ростъ 140,7 сант. съ колебаніемъ среднихъ цифръ отъ 138,5 до 141,9 сант.; ростъ такого же возраста нетелей г. Лещинскаго оказался равнымъ 135,9 сант. Плечо косое, длинное, нѣсколько плоское, но сильное. Грудь очень глубокая, длинная и объемистая; по измѣреніямъ, сдѣланнымъ частью авторомъ при внесеніи украинскаго скота въ Харьковскую племенную книгу, частью на областныхъ выставкахъ племенного скота, бывшихъ въ Харьковѣ весною 1909 и 1910 г.г., для быковъ старше 6 лѣтъ глубина груди равнялась 83,7 сант., а для бычковъ въ возрастѣ 2 лѣтъ—2 лѣтъ 4 мѣс. опредѣляется въ среднемъ въ 75,1 сант.; у бывшихъ на Харьковской областной выставкѣ и внесенныхъ въ племенную книгу коровъ гг. Нани глубина груди въ среднемъ оказалась равною 75,7 сант., а для выставлявшихся въ 1909 и 1910 г.г. въ г. Харьковѣ нетелей г. Лещинскаго въ возрастѣ 2 л. 1 м.—2 л. 4 м.—70 сант. Ширина груди, взятая тотчасъ за лопаткою, относительно не велика: измѣренія быковъ старше 6 лѣтъ, внесенныхъ въ Харьковскую племенную книгу крупнаго рогатаго скота, даютъ для нея среднее въ 57,5 сант.; получаемая оттуда же и по промѣрамъ на Харьковскихъ областныхъ выставкахъ цифра для коровъ равняется 49,5 сант.; произведенныя на Харьковскихъ областныхъ выставкахъ измѣренія животныхъ г.г. Лещинскаго и Нани дали цифры

ширины груди для 2-лѣтнихъ бычковъ—въ 48,6 сант. и для такого же возраста телочекъ—44,2 сант. Обхватъ груди для лучшихъ экземпляровъ на Харьковской Всероссійской выставкѣ 1903 г. оказался для 3—4 лѣтнихъ быковъ—221 сант.; на областныхъ выставкахъ 1909 и 1910 г.г. для 6-лѣтнихъ быковъ—232 сант., а для 4—5 лѣтнихъ коровъ—207 сант.; по измѣреніямъ, произведеннымъ г. Щербининымъ надъ украинскими коровами стада С. С. Деконскаго, средній обхватъ груди опредѣлился въ 193,6 сант., при чемъ въ группѣ болѣе крупныхъ коровъ равнялся 202 сант.; у доставленныхъ на Харьковскія выставки 1909 и 1910 гг. бычковъ Н. І. Лещинскаго въ возрастѣ 2 лѣтъ 2—4 мѣс. обхватъ груди былъ равенъ въ среднемъ 204 сант., а для такого же возраста нетелей—187 сант. Вообще весь передъ животнаго развитъ въ сравненіи съ задомъ гораздо сильнѣе, чѣмъ это наблюдается у другихъ породъ скота.

Спина достаточно длинная и крѣпкая, подчасъ, особенно у воловъ, слегка карпообразная; какъ общее правило—нѣсколько приподнятая въ крестцѣ; объ этомъ можно отчасти судить по слѣдующимъ имѣющимся, правда, пока относительно незначительнаго числа животныхъ, среднимъ цифрамъ:

Группы животныхъ.	Высота.		
	Въ холкѣ.	Въ срединѣ спины.	Въ крестцѣ.
1. Быки старше 6 лѣтъ	153,5 сант.	152,7 сант.	154,0 сант.
2. Коровы старше 4½ лѣтъ	142 »	140,2 »	144,0 »
3. Бычки въ возрастѣ 2 лѣтъ 2—4 мѣс. . .	140,7 »	138,5 »	142,7 »
4. Нетели въ возрастѣ 2 лѣтъ 1—4⅓ мѣс. .	135,9 »	134,9 »	138,4 »

Хотя приведенныя цифры и относятся къ немногимъ животнымъ (по каждой группѣ среднее выведено по даннымъ для 4—10 экземпляровъ), тѣмъ не менѣе, онѣ, повидимому, даютъ нѣкоторый намекъ на то, что у вполнѣ сложившихся животныхъ разница высотъ въ холкѣ и въ крестцѣ относительно меньше, чѣмъ у животныхъ молодыхъ еще растущихъ. Ребра въ общемъ довольно плоскія; брюхо также нѣсколько сжатое съ боковъ; къ заду у большинства животныхъ замѣтно подтянутое, хотя у многихъ лучшихъ коровъ и достаточно глубокое. Крестецъ по отношенію къ росту животныхъ въ общемъ довольно узкій; ширина его рѣзко спадаетъ отъ маклаковъ къ сѣдалищнымъ бу-

грамъ; покрывающіе его мускулы развиты относительно слабо; нерѣдко въ немъ наблюдается ясно выраженная крышеобразность. Точно также узко разстояніе между тазобедренными сочлененіями и бедрами, при чемъ облекающая ихъ мускулатура довольно бѣдна. Такимъ образомъ весь задъ представляется гораздо менѣе развитымъ сравнительно съ передомъ и вмѣстѣ съ тѣмъ узкимъ; скотъ обычно является, какъ говорятъ, „шилозадымъ“.

По измѣреніямъ скота, произведеннымъ при внесеніи въ Харьковскую племенную книгу, частью сдѣланнымъ на Харьковскихъ областныхъ выставкахъ 1909 и 1910 гг., цифры, характеризующія строеніе зада украинскаго скота, представляются въ такомъ видѣ:

Группы животныхъ.	Въ маклакахъ.	Въ тазобедренныхъ сочлененіяхъ.
1. Быки старше 6 лѣтъ	59,2 сан.	53,2 сан.
2. Коровы старше 4 лѣтъ 6 мѣсяцевъ	60,1 »	49,4 »
3. Бычки 2 лѣтъ 2—4 мѣсяцевъ	47,9 »	47,7 »
4. Нетели 2 лѣтъ 1—4 1/3 мѣс.	50,1 »	46,9 »

Измѣренія украинскихъ коровъ стада г. Деконскаго, произведенныя г. Щербининымъ, дали среднюю ширину въ моклакахъ въ 58,1 сант., при чемъ наибольшія цифры какъ для коровъ, бывшихъ на Харьковскихъ выставкахъ, такъ и для коровъ завода Деконскаго опредѣлились одною и тою же цифрою—66 сант. Постановка хвоста у животныхъ средняя или даже скорѣе низкая; самый хвостъ тонкій съ длинною кистью волосъ на концѣ. Ноги животныхъ толстыя, прочныя и сильныя, съ крѣпкимъ довольно высокимъ и узкимъ копытомъ темной окраски; въ переднихъ ногахъ выдѣляется сильная, объемистая мускулатура подплечья; заднія ноги имѣютъ широкій, сильный скакательный суставъ, но мускулатурою бѣднѣе переднихъ; постановка переднихъ конечностей почти всегда безукоризненная; въ заднихъ ногахъ, обратно, довольно часто замѣчается саблевидность и, кромѣ того, сближенность въ скакательныхъ суставахъ. Въ оцѣнкѣ высоты ногъ замѣчается нѣкоторое разнорѣчіе; на ряду съ такими авторитетными лицами, какъ профессора Кулешовъ и Придорогинъ, признающими высоконогость сѣраго степного скота, такой знатокъ его, какъ С. С. Деконскій обратно отмѣчаетъ коротконогость его, впрочемъ, сравнительно съ кіанскою

породою. Объективныхъ цифръ, которыя могли бы охарактеризовать этотъ признакъ, къ сожалѣнію, почти нѣтъ; изъ нѣкоторыхъ матеріаловъ по Харьковской Всероссійской выставкѣ животноводства 1903 г. слѣдуетъ, что высота переднихъ ногъ для быковъ въ возрастѣ 2½—3½ лѣтъ равнялась 64—65 сант., для коровъ 3½—5 лѣтъ—59—62 сант. Объ этомъ же до извѣстной степени можно судить по разности измѣреній высоты животныхъ и глубины груди, при чемъ изъ цифръ, приведенныхъ выше въ соотвѣтственныхъ мѣстахъ, слѣдуетъ, что эта разность для быковъ старше 6 лѣтъ, въ среднемъ, равняется 69,8 сант., для коровъ старше 4½ лѣтъ—66,3 сант. и для бычковъ въ возрастѣ 2 л. 2—4 мѣс.—65,6 сант. Во всякомъ случаѣ глубина груди у сѣраго степного скота процентовъ на 12—16 превосходитъ указанную разницу.

Діагональная длина туловища сѣраго скота, отъ плече-лопаточнаго сочлененія до сѣдалищныхъ бугровъ, на основаніи опредѣленій, сдѣланныхъ частью на Харьковской Всероссійской выставкѣ животноводства 1903 г., частью при внесеніи скота въ Харьковскую племенную книгу и частью на Харьковскихъ областныхъ выставкахъ 1909—1910 гг. опредѣляется въ среднемъ для быковъ старше 6 л. въ 184,5 сант., для коровъ старше 4½ л.—въ 172,4 сант., для бычковъ въ возрастѣ 2 л. 2—4 м.—въ 166,8 сант. и для такого же возраста нетелей—въ 155,9 сант.

Что касается, наконецъ, вѣса сѣраго степного скота стараго типа, то данныя по Харьковской Всероссійской выставкѣ 1903 г., а также по Харьковскимъ областнымъ выставкамъ показываютъ, что лучшіе выставочные экземпляры въ возрастѣ отъ 3 л. 9 мѣс. до 7 лѣтъ имѣли вѣсъ отъ 47 пуд. 17 фун. до 59 п. 17 ф. при среднемъ вѣсѣ въ 52 п. 18 ф.; такого же рода данныя, относящіяся также къ наиболѣе выдающимся и крупнымъ животнымъ, даютъ средній вѣсъ коровъ въ возрастѣ отъ 4½ до 7½ лѣтъ въ 40 п. 32 ф., при наибольшихъ отклоненіяхъ отъ 37½ пуд. до 45 п. 35 ф. Бычки въ возрастѣ 2 л.—2 л. 4 мѣс., по даннымъ Харьковскихъ областныхъ выставокъ, даютъ средній вѣсъ въ 39 п. 10 ф., при колебаніяхъ отъ 35 п. 20 ф. до 44 пуд. и такого же возраста нетели вѣсили въ среднемъ 31 п. 2 ф. съ очень тѣсными предѣлами колебаній отъ 30 п. до 32 п. 15 ф.

Сгруппировавъ всѣ приведенныя въ предыдущемъ изложеніи цифровыя данныя, относящіяся къ характеристикѣ сѣраго степного скота, получимъ слѣдующую табличку (см. стр. 445):

Группы животныхъ по возрасту.	Высота.			Грудь.			Ширина.		Длина.		Живой вѣсъ.	
	Въ холкѣ.	Въ серединѣ спины.	Въ крестцѣ.	Глубина.	Ширина.	Обхватъ.	Въ маклакахъ.	Въ тазобедр. сочленении.	Зада.	Туловища.	П.	Ф.
	Сантиметры.											
1. Быки старше 6 лѣтъ.	153,5	152,7	154,0	83,7	57,5	232	59,2	53,2	65,5	184,5	52	18
	100%	95,5%	100,3%	54,5%	37,4%	151,1%	38,5%	34,7%	47,2%	119,9%	—	—
2. Коровы старше 4 л. 6 м. . . .	142	140,2	144	75,7	49,5	207	60,1	49,4	57,9	172,4	40	32
	100%	98,7%	101,4%	53,3%	34,9%	145,8%	42,3%	34,8%	40,8%	121,4%	—	—
3. Бычки въ возр. 2 л. 2—4 м. .	140,7	138,5	142,7	75,1	48,6	204	47,9	47,7	55,7	166,8	39	10
	100%	98,4%	101,4%	53,4%	34,2%	145,0%	34,0%	33,9%	39,6%	118,6%	—	—
4. Нетели того же возраста. . . .	135,9	134,9	138,4	70,0	44,2	187	50,1	46,9	53,6	155,9	31	2
	100%	99,2%	101,8%	51,5%	32,5	137,6%	36,8%	34,5%	39,4%	114,7%	—	—

Слѣдуетъ оговориться: во-первыхъ, что приведенныя цифры, какъ уже неоднократно отмѣчалось въ предыдущемъ изложеніи, относятся къ сравнительно немногимъ животнымъ по 4—10 для каждой изъ указанныхъ 4 группъ и, во-вторыхъ, что онѣ относятся къ лучшимъ выставочнымъ экземплярамъ и, характеризуя до нѣкоторой степени старый, сильно въ настоящее время числомъ сократившійся типъ, не могутъ относиться къ массѣ существующаго нынѣ сѣраго степного скота.

Цифры эти имѣютъ, однако, то весьма существенное значеніе, что показываютъ, какой матеріалъ имѣется еще и въ настоящее время въ лучшихъ представителяхъ стараго типа нашего сѣраго степного скота, съ которымъ можно еще работать для его удержанія и улучшенія въ смыслѣ бо́льшаго приспособленія къ измѣнившимся экономическимъ условіямъ южнаго хозяйства.

Рисунокъ 96-й изображаетъ быка „Любимецъ“ завода С. С. Деконскаго, 3½ лѣтъ, бывшаго на выставкѣ 1900 г. въ Ростовѣ-на-Дону и получившаго въ группѣ съ другими животными того же владѣльца почетный дипломъ; по словамъ проф. Кулешова „по масти, строенію головы и постановкѣ рогъ быкъ этотъ былъ очень типичнымъ для сѣраго степного скота“ и отличался глубиною груди, сильными прекрасно поставленными ногами и хорошимъ ребромъ; въ 3½-лѣтнемъ возрастѣ онъ вѣсилъ 47 п. 17 ф. На рис. 97-мъ видимъ какъ бы нѣсколько уменьшенную копію „Любимца“—быка „Чабана“ Дубровскаго

завода Великаго Князя Дмитрія Константиновича, со столь-же выдающеюся по глубинѣ грудью, отличными ногами, при чемъ мускулатура подплечья прямо поражаетъ своею мощностью и хорошимъ, округленнымъ ребромъ; быкъ этотъ былъ на Харьковской Всероссійской выставкѣ животноводства 1903 г. въ 5½-лѣтнемъ возрастѣ, и по вѣсу уже отстаетъ отъ „Любимца“, что, повидимому, зависитъ отъ различія въ условіяхъ содержанія, преимущественно кормленія скота въ обоихъ хозяйствахъ; еще рѣзче разница въ величинѣ животныхъ могла быть наблюдаема при сравненіи „Любимца“ г. Деконскаго съ его ровесникомъ—„Запорожцемъ“ г. Струкова, который также прекрасно сохранилъ типическія черты сѣраго степного скота и по складу почти совершенно повторялъ „Любимца“, но имѣлъ, однако, вѣсъ всего въ 38 п. 7 ф., т. е. почти на 20% меньше, что приходится цѣликомъ отнести на счетъ недостатка въ кормленіи.

Примѣры эти очень характерны, такъ какъ показываютъ, насколько устойчиво сохраняются во многихъ стадахъ признаки прежняго типа сѣраго степного скота и что при измѣненіи въ благопріятную сторону кормленія, есть полная надежда возстановить, такъ сказать, его ростъ, въ тѣхъ сплошь наблюдаемыхъ случаяхъ, когда онъ угнетенъ недостаточнымъ кормленіемъ.

На рисункѣ 98-мъ представленъ быкъ „Козачъ“, бывшій также на Харьковской Всероссійской выставкѣ 1903 года и происходящій изъ извѣстнаго завода кн. В. С. Кочубея въ Анновской экономіи Екатеринославской губ. Заводъ этотъ ведется въ строгой, безусловной чистотѣ; животное также отличается могучимъ складомъ и рослостью; въ возрастѣ 3 л. 9 мѣс. оно вѣсило 50 п. 20 ф.; сравнивая, однако, его складъ со складомъ „Любимца“ (рис. 96) или „Чабана“ (рис. 97), замѣчаемъ въ немъ сравнительно съ послѣдними нѣсколько бо́льшую угловатость, но одновременно съ этимъ особо выдающуюся прочность конечностей, въ этомъ быкѣ рабочая способность стараго типа сѣрой степной породы является во всей своей полнотѣ и неприкосновенности; въ „Любимцѣ“, обратно, замѣчается уже нѣсколько бо́льшая культурность формъ, отчасти нѣкоторая нѣжность, созданныя вліяніемъ болѣе обильнаго кормленія и соотвѣтственнаго подбора. То же самое наблюдается и на женскихъ особяхъ завода того-же владѣльца, помѣщенныхъ на рисункахъ 99 и 100.

На ряду съ очерченнымъ типомъ сѣраго степного скота, обособляемаго многими южными скотозаводчиками подъ именемъ „украинскаго“, различаютъ еще и другія группы его, какъ, напр., черкасскій, распространенный преимущественно въ Черкасскомъ уѣздѣ, Кіевской губ.,

Рис. 96. Быкъ сѣрой украинской породы „Любимецъ“, 3½ лѣтъ, вѣсъ 47 пуд. 17 ф., завода С. С. Деконскаго.

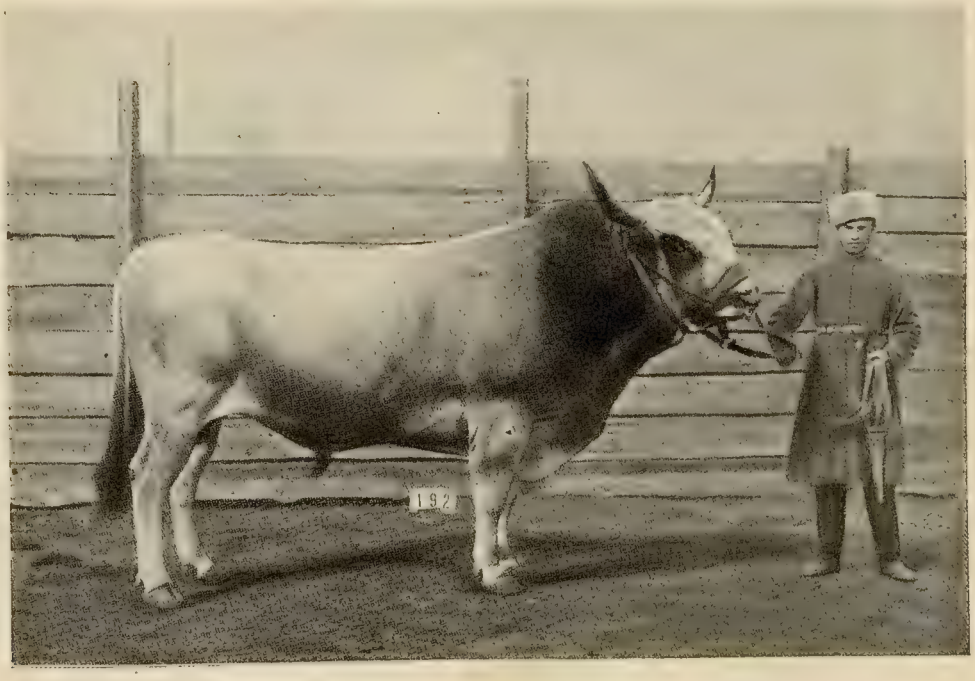


Рис. 97. Быкъ сѣрой степной породы „Чабанъ“, 5½ лѣтъ, Дубровскаго завода Великаго Князя Димитрія Константиновича.

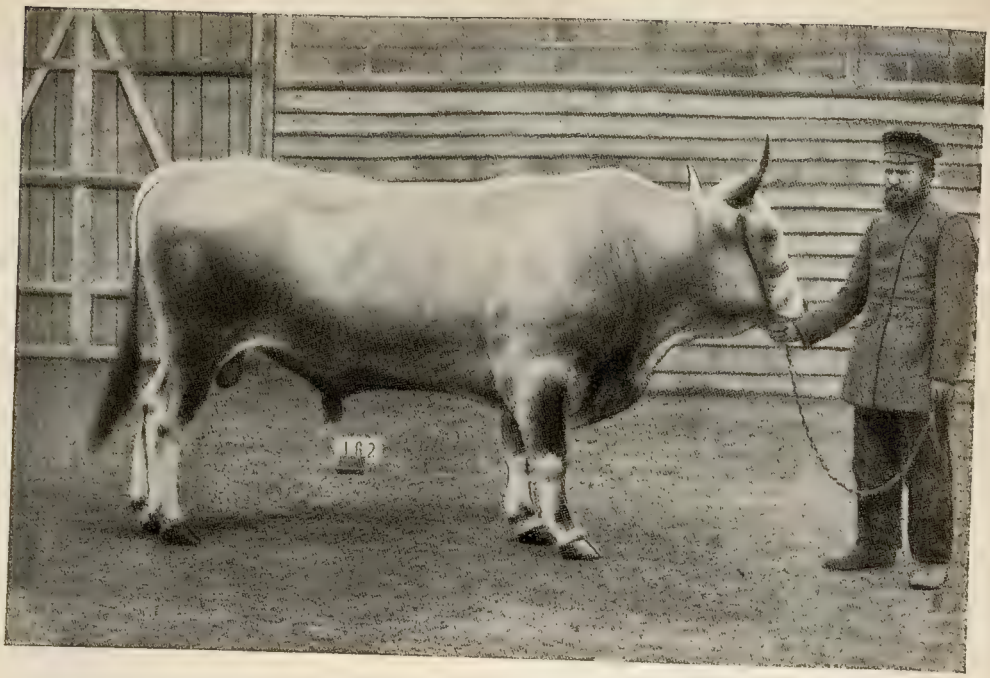


Рис. 98. Быкъ сѣрой степной породы „Козачъ“, 3 лѣтъ 9 мѣс., завода кн. В. С. Кочубея изъ Анновской экономіи, Екатеринославской губ.

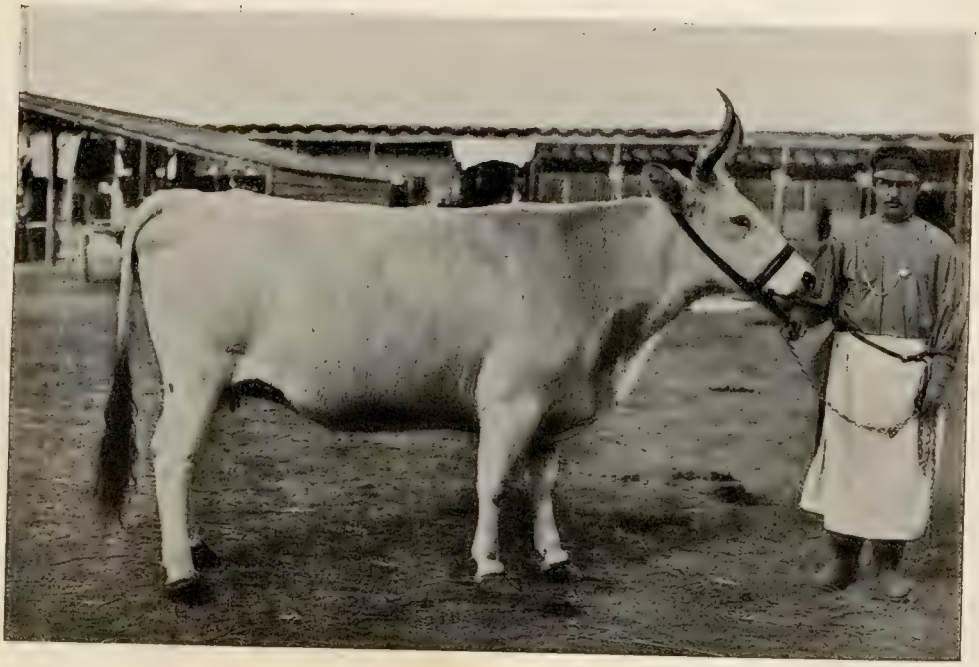


Рис. 99. Корова сѣрой украинской породы „Веселая“, вѣсъ 40 пуд., завода С. С. Деконскаго.

съ болѣе короткими рогами, большей глубиною переда, меньшей шириною зада и меньшимъ вѣсомъ; затѣмъ, черноморскій, разводимый въ Кубанской области, перешедшій туда вмѣстѣ съ переселенцами-таврича-нами, частью херсонцами и екатеринославцами, и отличающійся бо́льшей плотностью и мускулистостью, лучшей шириною зада и большей пропорціональностью всего склада, при болѣе легкой головѣ и короткой шеѣ; масть этого скота темносѣрая, по шеѣ, плечу и нижней части брюха почти черная; бессарабскій скотъ—болѣе мелкій и свѣтлыхъ оттѣнковъ; бѣлгородскій—довольно плотный по складу и мясный, но также мелкій, и др. Отродья эти, однако, за исключеніемъ черноморскаго, значенія въ настоящее время почти не имѣютъ и потому въ дальнѣйшемъ изложеніи рѣчь будетъ идти лишь о той группѣ, признаки которой очерчены выше болѣе подробно и которую, какъ указывалось, многіе южные скотозаводчики отличаютъ подъ именемъ украинскаго скота.

Между хозяйственными качествами его на первомъ планѣ стоитъ, безспорно, выдающаяся работоспособность, къ которой приспособлено все строеніе животнаго. Волами до сего времени обрабатывается въ Европейской Россіи до 20 милл. десятинъ и наилучшимъ представителемъ рабочаго скота является сѣрый степной; безъ утомленія онъ можетъ работать 10—12 час. ежедневно при исполненіи тяжелой пахоты и перевозкѣ въ парной запряжкѣ до 100—120 пуд. тяжести; при испытаніяхъ на прохожденіе одной версты съ тяжестью сѣрые рабочіе волы употребляютъ, въ зависимости отъ степени нагрузки, числа животныхъ, качества дороги и проч., отъ 9 мин. до 14 мин. 15 сек. На Всероссійской выставкѣ 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ пара крупныхъ украинскихъ воловъ завода Фальцъ-Фейнъ развила подъемную силу по шоссированной дорогѣ, съ постепенною въ движеніи нагрузкою тяжести, до 400 пуд.

Эти, правда, очень немногія и неполныя данныя даютъ все-же нѣкоторое объективное представленіе относительно выносливости, силы и скорости движенія, которыми обладаютъ лучшіе представители сѣраго скота; только относительно скорости движенія они могутъ встрѣтить достойныхъ конкурентовъ въ подоло-венгерскомъ скотѣ. Если къ приведеннымъ цифрамъ прибавить, что животныя отличаются понятливостью, легкой управляемостью, изумительной прочностью, сохраняя работоспособность до 12—15 лѣтъ и при всемъ этомъ крайнею нетребовательностью, то станетъ яснымъ, что сѣрая степная порода по справедливости считается первою среди рабочихъ.

Отработавшіе волы, преимущественно въ возрастѣ 7—10 лѣтъ, по-

ступаютъ на откормъ и затѣмъ на убой. Откормъ ведется или лѣтомъ нагуломъ, или зимою; въ послѣднемъ случаѣ отличаютъ откормъ на сѣнѣ и вообще сухихъ кормахъ и откормъ на заводскихъ отбросахъ—бардѣ и диффузіонныхъ остаткахъ; какъ общее правило, откормленные нагуломъ, такъ называемые, „травяные“ быки по степени откорма, выходамъ и качеству мяса значительно уступаютъ быкамъ зимняго откорма, особенно стоявшимъ при заводахъ; лучшія по откорму партіи обыкновенно поступаютъ на столичные рынки, преимущественно во второй половинѣ зимы и къ веснѣ, передъ Пасхою. Откормъ въ большинствѣ случаевъ длится 4 мѣс., съ колебаніями отъ 3 до 5 мѣс. Въ зависимости отъ качества предназначенныхъ на откормъ животныхъ и уровня техники откорма колеблется суточный приростъ мяса на голову. Въ отчетѣ г. Пав. Андреева о Всероссійской выставкѣ мясного откормленнаго скота, бывшей въ Москвѣ 15—19 апрѣля 1904 года, помѣщенномъ въ отчетѣ Комитета Московской скотопромышленной и мясной биржи за тотъ-же годъ, находимъ слѣдующія данныя: въ Кіяницкой экономіи г. Лещинскаго (въ Сумск. уѣздѣ Харьковской губ.) приростъ воловъ и бракованныхъ коровъ сѣрой степной породы выражался слѣдующими цифрами:

Года.	Число головъ.	Средній вѣсъ изъ общаго числа головъ, при постановкѣ на откормъ.		Средній вѣсъ изъ общаго числа головъ, при окончаніи откорма.		Привѣсъ на 1 голову за весь періодъ.	Средній суточный привѣсъ на 1 голову.	Процентъ приращенія.
		Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.	Фунтовъ.		
1901—1902.								
Воловъ	242	37	2	47	17	415	2,59	28
Коровъ	27	35	—	40	12	212	1,32	15,14
	269	36	33	46	28	395	2,46	26,81
1902—1903.								
Воловъ	192	37	35	47	32	397	2,62	26,2
Коровъ	28	34	30	41	—	250	1,65	18,38
	220	37	19	46	37	378	2,50	25,21
1903—1904.								
Воловъ	223	38	36	48	24	388	2,97	24,93
Коровъ	14	35	26	42	20	274	2,10	19,21
	237	38	28	48	9	381	2,92	24,61

Изъ этихъ цифръ выходитъ, что средній суточный приростъ воловъ за 3 года, для 657 штукъ, оказался равнымъ 2,72 фунт.; правда, здѣсь мы имѣемъ дѣло съ выдающимся по качеству, постоянно хорошо содержимымъ скотомъ и съ очень высокою техникою откорма; тѣмъ не менѣе, нельзя не признать суточный приростъ очень высокимъ.

Въ имѣніи Красный Кутъ С. С. Деконскаго для 8, поставленныхъ въ 1900 г. на откормъ воловъ сѣрой степной породы, въ возрастѣ отъ 7½ лѣтъ до 1½ года, при откормѣ сухими кормами, безъ заводскихъ отбросовъ, съ прибавкою въ 1-мъ періодѣ 30—40 фун. на голову бураковъ, продолжавшемся всего 152 дня, средній суточный приростъ на голову оказался равнымъ 2,47 фун., съ колебаніями отъ 2 до 2,8 фунта, при чемъ болѣе высокія цифры прироста дали въ общемъ волы старшаго возраста *).

Для бывшихъ на выставкѣ 1904 г. въ Москвѣ 11 сѣрыхъ степныхъ воловъ изъ экономіи Топоровка, г.г. Гарденинихъ, въ Задонскомъ уѣздѣ Воронежской губ., при откормѣ, какъ и въ Кіяницѣ, диффузіонными остатками и патокой съ дачею, конечно, сѣна и концентрированныхъ кормовъ, средній суточный приростъ на голову, при продолжительности откорма въ 160 дней, равнялся 2,26 фунта. Наконецъ, для бывшихъ на той-же выставкѣ 6 сѣрыхъ степныхъ воловъ, стоявшихъ на откормѣ при Бурынскомъ свеклосахарномъ заводѣ въ Путивльскомъ уѣздѣ Курской губ., средній суточный приростъ за 128 дней откорма опредѣлился въ 2,28 фунта. Какъ видно, суточный приростъ животныхъ изъ послѣднихъ 2 хозяйствъ почти совершенно одинаковъ, отличаясь только 0,02 фунта.

Принимая во вниманіе при оцѣнкѣ приведенныхъ цифръ, что онѣ частью относятся къ выставочному скоту и всѣ получены при особо благопріятныхъ условіяхъ, все-же нельзя не признать ихъ въ высшей степени благопріятными и, одновременно съ тѣмъ, весьма поучительными, такъ какъ изъ нихъ явствуетъ, что выращенный при хорошемъ кормленіи сѣрый степной скотъ, правильно использованный въ рабочій періодъ своей жизни и по выбраковкѣ тщательно и умѣло откормленный можетъ дать такой приростъ мяса, который, какъ показываютъ подсчеты, можетъ вполнѣ окупить расходы по откорму.

Что касается, затѣмъ, отношенія у сѣраго степного скота живого вѣса къ убойному, то тутъ предварительно приходится сдѣлать такія оговорки: 1) убойный вѣсъ въ дальнѣйшемъ, гдѣ не будутъ указаны отдѣльно выходы мяса и сала, взятъ по суммѣ того и другого вмѣстѣ;

*) Докладъ С. Деконскаго о методѣ улучшенія сѣраго степн. скота въ самомъ себѣ.

2) такъ какъ онъ существенно разнится у быковъ лѣтняго нагула и откормленныхъ зимою, то ниже, гдѣ для этого имѣются данныя, оба вида откорма различаются.

Массовыя наблюденія, произведенныя въ 1886 году на петербургскихъ бойняхъ извѣстнымъ знатокомъ нашего мясного дѣла А. Г. Кравцовымъ, даютъ для сѣраго степного скота, слѣдуетъ оговориться, лучшихъ партій его, такія цифры: средній живой вѣсъ 48 пуд. 5 фун., мяса—28 п. 10 ф., сала—3 п. 38 ф., при этомъ на 100 фун. живого вѣса приходится: мяса 58,7 ф. и сала 8,2 ф. всего 66,9 ф. и, слѣдовательно, таковъ же въ процентахъ убойный вѣсъ скота; данныя эти, какъ указано, относятся къ животнымъ выше среднихъ и, кромѣ того, получены 24 года тому назадъ, въ теченіе которыхъ качество скота успѣло значительно понизиться.

На первой выставкѣ откормленнаго скота въ Москвѣ для 107 головъ сѣраго степного скота получены слѣдующія среднія цифры: живой вѣсъ 46 пуд. 12,6 фунт., вѣсъ мяса—25 пуд. 30,9 ф. или 55,65%; вѣсъ сала 4 п. 24 ф. или 9,7%, весь убойный вѣсъ—65,35%.

Данныя по 3-й выставкѣ откормленнаго скота даютъ для сѣрыхъ степныхъ воловъ старше 3 лѣтъ, которыхъ оказалось 61 голова, такія среднія величины: живой вѣсъ 49 п. 11 ф., весь убойный вѣсъ 30 п. 10,6 ф., изъ нихъ мяса 26 п. 33,6 ф. и сала 5 п. 17 ф., или весь убойный вѣсъ равняется 65,4%; изъ нихъ на мясо падаетъ 54,4% и на сало 11,0%; по этой же выставкѣ для 5 молодыхъ воловъ получились въ среднемъ такія данныя: живой вѣсъ—30 п. 30 ф., мяса 17 п. 14 ф. или 56,4%, сала—2 п. 38 ф. или 9,6%, общій убойный вѣсъ—66%.

Всѣ приведенныя цифры относятся къ выставочному скоту и притомъ лучшаго, зимняго откорма. Собранныя проф. П. Н. Кулешовымъ на петербургскихъ скотобойняхъ данныя относительно рядовыхъ сѣрыхъ воловъ лѣтняго нагула, были таковы: на 100 ф. живого вѣса получалось: для тощихъ воловъ въ среднемъ—40 фун. мяса, для полукормленныхъ—44,05 ф. мяса и 2,6 ф. сала, всего 46,65 ф. и для довольно жирныхъ 48,1 ф. мяса и 4 ф. сала, всего 52,1 ф. и столько же процентовъ.

Собранныя профес. М. И. Придорогинымъ, при участіи Г. И. Гурина, данныя на московскихъ скотобойняхъ въ августѣ 1893 г., слѣдовательно также для травяныхъ быковъ, показываютъ, что партія въ 50 головъ имѣла средній живой вѣсъ въ 28 п. 7 ф., т. е. была самая рядовая, изъ мелкихъ животныхъ, общій убойный вѣсъ въ среднемъ на штуку оказался въ 15 п. 3 ф., равнялся слѣдовательно въ среднемъ 53,4%.

Въ 1897 г., также по сообщаемымъ профес. М. И. Придорогинымъ свѣдѣніямъ, на московскихъ скотобойняхъ въ мартѣ мѣсяцѣ была отбита партія сѣрыхъ степныхъ воловъ, зимняго, слѣдовательно, откорма въ 15 головъ, доставленная изъ Курской губ.; средній вѣсъ животныхъ былъ 36 п. 25 ф., т. е. партія состояла изъ среднихъ по величинѣ особей; убойный вѣсъ опредѣлился въ 23 п. 4 ф., или въ 63% съ небольшимъ. Это послѣдняя цифра въ сущности и является самою правильною, если сравнивать убойный вѣсъ нашего современнаго степного скота съ убойнымъ вѣсомъ иностранныхъ породъ, при чемъ условія сравненія будутъ скорѣе въ пользу послѣднихъ, такъ какъ они поступаютъ на убой въ большей, обычно, степени упитанности, чѣмъ у насъ; по этой же причинѣ брать для сравненія данныя, относящіяся къ теперешнимъ травянымъ, плохо нагуляннымъ быкамъ, было бы, конечно, совершенно неправильно.

Молочная производительность сѣраго степного скота, какъ породы рабочей по преимуществу, не можетъ быть, само собою разумѣется, высока. Многіе авторы, напр., покойный А. А. Армфельдъ, прямо указываютъ, что рабочая и молочная способность въ скотѣ не могутъ быть совмѣстимы вообще и въ особенности этого нельзя ожидать отъ нашего сѣраго скота; поэтому обычно о молочности его упоминается почти всегда вскользь, какъ о дѣлѣ совершенно второстепенномъ. Не говоря уже о томъ, что положеніе о невозможности совмѣщенія въ скотѣ рабочей и молочной продуктивности надо принимать лишь съ большими оговорками, при желаніи имѣть наличность той и другой въ высокой степени развитія, нельзя не учитывать того обстоятельства, что за послѣднее время появились, правда, еще очень немногія, данныя, которыя заставляютъ нѣсколько внимательнѣе отнестись и къ способности сѣраго скота, при благопріятныхъ къ тому условіяхъ, увеличивать свою молочность. По изслѣдованію спеціалиста по молочному хозяйству г. Щербинина („Сельск. Хоз.“ № 2—1909 г.) въ стадѣ г. Деконскаго, гдѣ не ведется въ отношеніи молочности спеціальнаго подбора скота, средній годовой удой племенныхъ коровъ равняется 93,4 ведра при колебаніяхъ отъ 86 до 112 ведеръ; бывшій полтавскій спеціалистъ по молочному хозяйству г. Рыбаковъ, въ журналѣ „Хуторянинъ“ за 1901 г. сообщаетъ, что въ Кобелякскомъ уѣздѣ, въ стадѣ г. Бажанова, при сравнительно продолжительномъ подборѣ, средній годовой удой сѣрыхъ степныхъ коровъ удалось поднять до 144 ведеръ на голову. С. С. Деконскій въ своемъ докладѣ Харьковскому областному съѣзду по животноводству въ 1903 г. „о методѣ улучшенія сѣраго степного скота въ самомъ себѣ“ въ подтвержденіе

способности этого скота къ развитію молочной продуктивности ссылается на существующее въ Верхне-Днѣпровскомъ уѣздѣ молочное хозяйство С. А. Гротто-Слепиковской, пользующееся исключительно коровами сѣрой степной породы, отъ которыхъ за годъ въ среднемъ получается по 4 п. 5 ф. масла на голову, за исключеніемъ молока, выпитаго телятами; принимая во вниманіе особую жирность молока сѣрыхъ коровъ и полагая, поэтому, что на производство 1 пуда масла пошло только 19 пуд., или 25,3 ведра молока, получимъ, что на производство этого количества масла должно быть употреблено отнюдь не менѣе 104 ведеръ молока; а если принять во вниманіе, что на выпаиваніе хорошаго телка сѣрой степной породы идетъ около 50 ведеръ молока, и прибавляя къ указаннымъ выше 104 ведрамъ только половину этого количества, получимъ, что средній годовой удой коровъ этого хозяйства никакъ не можетъ быть менѣе 130 ведеръ на кругъ, скорѣе значительно больше.

Въ хозяйствѣ насл. М. А. Нани, въ Изюмскомъ уѣздѣ Харьковской губ., гдѣ надъ сѣрымъ степнымъ скотомъ ведется работа въ отношеніи поднятія его скороспѣлости и увеличенія молочности, средній годовой удой коровъ до 1905 года равнялся 130 ведрамъ на кругъ; записи удоевъ ведутся точныя; въ 1903 г. удои измѣрялись и отмѣчались черезъ каждые 10 дней, а съ 1904 года—введена ежедневная 3-кратная запись; послѣ 1905 года вслѣдствіе покупки въ стадо со стороны быка „Тугая“ для освѣженія крови, удойность стада временно понизилась до 100 ведеръ на кругъ, теперь-же снова начинаетъ возрастать, и въ стадѣ имѣются коровы съ удоемъ отъ 100 до 160 (исключительный) ведеръ.

Что касается жирности молока, то въ этомъ отношеніи сѣрый степной скотъ занимаетъ, повидимому, одно изъ первыхъ мѣстъ среди всѣхъ другихъ породъ. Профес. М. И. Придорогинъ говоритъ, что у этого скота „жирность молока нерѣдко доходитъ до 5%“; въ № 52 „Молочнаго Хозяйства“ за 1909 годъ опубликованы опредѣленія жира въ молокѣ коровъ изъ стада г. Деконскаго, произведенныя студентомъ Московскаго сельскохозяйственнаго института, г. Тагуновымъ; опредѣленія велись въ продолженіе 8 дней, въ промежуткѣ 8—18 августа и относятся только къ 5 коровамъ, изъ которыхъ было 4 первотелки и одна—по второму телку. При опредѣленіяхъ иногда приходилось разбавлять молоко водою, такъ какъ у нѣкоторыхъ животныхъ оно оказывалось настолько жирнымъ, что шкалы бутирометра Гербера, при помощи котораго велись анализы, не хватало для опредѣленія за разъ всего количества жира. Изъ этихъ опредѣленій оказалось, что среднее

для 5 коровъ содержаніе жира въ молокѣ равняется 5,45% съ колебаніями отъ 4,61 до 6,53%. Цифры эти не должны, впрочемъ, удивлять, если принять во вниманіе, что, по словамъ профес. П. Н. Кулешова, основаннымъ на анализахъ, произведенныхъ въ Венгріи,—содержаніе жира въ молокѣ сѣраго степного скота доходитъ до 7,58%.

Въ предыдущемъ изложеніи характеристики и экстерьера, и хозяйственныхъ качествъ сѣраго степного скота сдѣланы на основаніи матеріаловъ, относящихся къ лучшимъ его представителямъ и поэтому не могутъ относиться ко всей массѣ его; тѣмъ не менѣе приведенныя данныя имѣютъ крайне важное значеніе въ томъ отношеніи, что съ несомнѣнностью устанавливаютъ то чрезвычайно существенное для предопредѣленія судьбы нашего южно-русскаго скотоводства положеніе, что сѣрый степной скотъ имѣетъ въ себѣ всѣ задатки, для совершенствованія, и тамъ, гдѣ онъ сохранился въ сравнительно неприкосновенномъ видѣ, наиболѣе надежнымъ и продуктивнымъ способомъ его улучшенія является улучшеніе въ себѣ; только въ исключительныхъ случаяхъ можетъ быть допустимо временное прилитіе крови иностранныхъ породъ, но только родственныхъ нашему сѣрому скоту, по преимуществу, повидимому, романской. Возраженіе, что сѣрый скотъ, какъ переставшій удовлетворять экономическимъ требованіямъ современнаго хозяйства, обреченъ на постепенное вытѣсненіе другими, болѣе соотвѣтствующими настоящимъ условіямъ, падаетъ само собою, такъ какъ работа надъ нимъ именно и имѣетъ цѣлью приспособленіе его къ этимъ послѣднимъ, что, какъ можно было видѣть изъ приведенныхъ ранѣе данныхъ, не только возможно, но и фактически осуществляется въ нѣкоторыхъ хотя и очень немногихъ хозяйствахъ, повысившихъ путемъ примѣненія улучшеннаго содержанія и правильнаго подбора и мясность и даже молочность скота, безъ замѣтнаго пониженія рабочей способности.

Остается еще вопросъ о позднospѣлости сѣраго скота, являющейся въ современныхъ хозяйственныхъ условіяхъ особенно замѣтной отрицательной его стороной. Уже приведенныя ранѣе цифры вѣсовъ различныхъ возрастныхъ группъ лучшихъ представителей этой породы отчасти указываютъ, что при благопріятныхъ условіяхъ кормленія и содержанія животныя развиваются настолько скоро, что о тугорослости въ сущности особенно говорить не приходится.

На Харьковской Всероссійской выставкѣ животноводства 1903 г. сѣрые степные бычки въ возрастѣ 1½ года имѣли средній вѣсъ 32 пуд., 2½—лѣтніе 44 пуд. и 3½ лѣтніе 48½ пуд.

Бывшіе на Харьковскихъ областныхъ выставкахъ 1909 и 1910 г.г. бычки завода Н. І. Лещинскаго, въ Сумскомъ уѣздѣ Харьковской губ. въ 2½-лѣтнемъ возрастѣ имѣли средній вѣсъ 40 пуд. 11 ф., 2½-лѣтнія нетели—31 п. 2 ф. и 3½-лѣтнія нетели—33 п. 2 ф.

Въ хозяйствѣ М. А. Нани, при хуторѣ Букино, Изюмскаго уѣзда Харьковской губ., бычки въ годовомъ возрастѣ имѣютъ вѣсъ около 23 пуд., въ 2-лѣтнемъ—33—35 пуд.; годовыя телочки вѣсятъ 18 пуд. и 2-лѣтнія—25—28 пуд. Средній вѣсъ 3 бычковъ изъ этого хозяйства, бывшихъ на Харьковской областной выставкѣ 1909 г. въ возрастѣ 1 г. 5 мѣс., равнялся 27 п. 18 ф., бывшій на Всероссійской выставкѣ 1903 г. бычекъ этого же стада «Тимуръ» въ возрастѣ 1 г. 7 мѣс. вѣсилъ 37 п. 13 ф., будучи въ среднемъ тѣлѣ; въ то же время бывшій на этой же выставкѣ шортгорнскій бычекъ завода Куперъ въ возрастѣ 1 г. 9 мѣс., т. е. на 2 мѣс. старше и въ лучшемъ тѣлѣ вѣсилъ 38 пуд., слѣдовательно, только на 27 ф. болѣе.

Въ имѣніи Красный Кутъ С. С. Деконскаго, въ Верхне-Днѣпровскомъ уѣздѣ Екатеринославской губерніи, средній для всего стада вѣсъ бычковъ при рожденіи за 1900—1902 г.г. равнялся 81,2 фунт. и телочекъ 76,7 фун.; поголовный перевѣсъ всѣхъ годовыхъ бычковъ и телочекъ въ 1902 г. далъ для 22 бычковъ средній вѣсъ въ 18 п. 15 ф. и для 18 телочекъ—въ 15 п. 34 ф.; такими же, относящимися ко всѣмъ подъ рядъ имѣющимся въ хозяйствѣ 2-лѣтнимъ бычкамъ и нетелямъ вѣсами мы, къ сожалѣнію, не располагаемъ; имѣемъ, однако, указаніе, что посылавшіеся изъ Краснаго Кута на различныя, преимущественно Ростовскія, выставки 1½-лѣтніе бычки имѣли средніе вѣса: въ 1896 г.—28 п. 10 ф., въ 1900 г.—32 п. 13 ф., въ 1901 г.—33 п. 30 ф. и 1902 г.—34 п. 10 ф.; 2½-лѣтніе бычки: въ 1900 г.—42 п. 39 ф.; въ 1901 г. вѣсъ выставочныхъ 2½-лѣтнихъ бычковъ достигалъ 46 п. 10 ф. и въ 1902 г.—44 п. 10 ф.; наконецъ, 3½-лѣтніе быки на выставкѣ 1899 г. достигали вѣса 47 п. 17 ф.

Всѣ вышеприведенныя цифры указываютъ, что въ надлежащихъ условіяхъ содержанія ходъ постепеннаго прироста и, слѣдовательно, развитія сѣраго степного скота идетъ вполнѣ успѣшно. Кромѣ того, разбирая приведенный цифровый матеріалъ, приходимъ къ слѣдующему: разница вѣсовъ 1½ и 2½-лѣтнихъ бычковъ на Харьковской Всероссійской выставкѣ 1903 г. опредѣлялась въ среднемъ въ 12 пуд. на голову, а 2½ и 3½-лѣтнихъ—въ 4½ пуд.; для выставлявшихся г. Деконскимъ бычковъ разница вѣсовъ 1½ и 2½-лѣтнихъ въ 1900 г. равнялась 10 пуд. 26 фунт., а разница между вѣсами 2½ и 3½-лѣтнихъ (въ 1899 и 1900 г.г.)—4 пудамъ 18 фунтамъ; между 2½ и 3½-лѣтними нетелями завода Н. І. Лещинскаго, выставлявшимися въ 1909 и 1910 г.г. въ

Рис. 100. Телка 1-го года сѣрой украинской породы „Добрыня“; 1½ лѣтъ вѣсила 28 пуд. 15 фунт.; завода С. С. Деконскаго.

Рис. 101. Быкъ сѣрой украинской породы „Молодецъ“, 1 годъ 7 мѣс., вѣсъ 31 п. 11 ф. завода С. С. Деконскаго.

Рис. 102. Бычекъ сѣрой степной породы „Ландышъ“, 1 года 11 мѣс., вѣсъ 35 пуд., завода наслѣдн. М. А. Нани (Изюмск. уѣзда, Харьковск. губ., хуторъ Букино).

Рис. 103. Бычекъ сѣрой степной породы „Заступникъ“, 2 лѣтъ 2 мѣс., вѣсъ 35 пуд. 20 ф., завода І. Лещинскаго (Сумскаго уѣзда, Харьковск. губ.).

Харьковѣ, разница вѣсовъ оказалась равною всего 2 пуд.; наконецъ, по даннымъ хозяйства наслѣдн. Нани, разница вѣсовъ годовалыхъ и 2-лѣтнихъ бычковъ равняется 10—12 пуд., для такого же возраста телочекъ 7—10 пуд. Такимъ образомъ получаемъ, что 1—1½-годовые бычки даютъ приростъ въ теченіе второго года свой жизни въ 10—12 пуд., а въ теченіе третьяго года приростъ уже почти кончается, выражаясь всего 4½ пудами, на которые бычки увеличиваются къ 3—3½ годамъ; то же наблюдается и относительно телочекъ: по даннымъ хозяйства г.г. Нани, въ теченіе второго года жизни онѣ даютъ приростъ въ 7—10 пуд., а въ теченіе третьяго года ростъ ихъ уже почти прекращается, выражаясь, по даннымъ для выставочныхъ нетелей Н. І. Лещинскаго, всего въ 2 пуда на голову.

Изъ этихъ данныхъ слѣдуетъ, что въ стадахъ, гдѣ на хорошее содержаніе сѣраго скота, особенно на обильное кормленіе его въ молодомъ возрастѣ, обращается серьезное вниманіе, онъ почти заканчиваетъ свое развитіе къ 2½ годамъ; въ соотвѣтствіи съ этимъ напр. въ хозяйствѣ наслѣдн. Нани бычки и нетели пускаются въ случку и идутъ въ работу съ 2—2½-лѣтняго возраста, при чемъ это нисколько не отражается на ихъ дальнѣйшемъ развитіи и ростѣ, такъ какъ къ этому времени они являются уже почти вполнѣ сложившимися; въ такомъ же точно возрастѣ пускаются въ случку и нетели въ заводѣ Лещинскаго, что также не оказываетъ никакого неблагопріятнаго вліянія на рослость и рабочую способность животныхъ его стада.

Такимъ образомъ все изложенное выше даетъ достаточное основаніе утверждать, что *сѣрый степной скотъ обладаетъ прекрасною рабочею способностью, обнаруживаетъ въ то-же время, при хорошемъ кормленіи и умѣломъ разведеніи, ясные задатки къ поднятію скороспѣлости, увеличенію мясности и развитію молочности*, а потому и въ современныхъ хозяйственныхъ условіяхъ можетъ являться *экономически выгодною породою*, на сторонѣ которой, передъ всѣми иными, остаются громадныя преимущества въ видѣ *полной приспособленности къ мѣстнымъ условіямъ и чрезвычайной выносливости*, которая, по профес. Придорогину, характеризуется между прочимъ тѣмъ, что средняя смертность этого скота всего 2½—4% въ годъ, а чуму онъ выноситъ несравненно лучше другихъ породъ.

Многіе авторы отмѣчали разновременно неподатливость сѣраго скота къ улучшенію; все приведенное выше достаточно опровергаетъ этотъ взглядъ. Несомнѣнно, развитіе въ немъ скороспѣлости и мясности, поднятіе молочности и улучшеніе всего склада—задача нелегкая, но таковою она является и при улучшеніи всякой другой породы; что

сѣрый степной скотъ въ этомъ отношеніи не представляетъ какихъ-либо особыхъ, чрезвычайныхъ затрудненій, можно было видѣть изъ всего предыдущаго изложенія и особенно данныхъ, почерпнутыхъ изъ хозяйствъ г.г. Деконскаго, Лещинскаго и Нани, изъ коихъ г.г. Деконскій и Нани являются горячими защитниками улучшенія сѣраго скота въ себѣ, а г. Лещинскій рѣшаетъ этотъ вопросъ путемъ сравнительнаго опыта: въ одномъ стадѣ у него ведется улучшеніе скота въ себѣ, а въ другомъ—путемъ метизаціи со швицами. На сколько культурная работа, особенно обильное кормленіе въ молодости и тщательный подборъ, отражаются на экстерьерѣ сѣраго скота—можно было отчасти уже судить по рис. 100, на которомъ помѣщена телка завода С. С. Деконскаго „Добрыня“; на рисункахъ 101, 102 и 103 представлены бычки заводовъ С. С. Деконскаго, наслѣдн. М. А. Нани и Н. І. Лещинскаго. Изъ сопоставленія возрастовъ и вѣсовъ этихъ животныхъ, имѣющихся въ подписяхъ на рисункахъ, слѣдуетъ признать, что „Ландышъ“ г.г. Нани представляетъ по вѣсу наиболѣе прогрессивное животное; „Молодецъ„ г. Деконскаго и „Заступникъ“ г. Лещинскаго въ этомъ отношеніи равноцѣнны; что-же касается формъ тѣла и главнымъ образомъ строенія зада, то въ этомъ отношеніи первое мѣсто принадлежитъ „Молодцу“, которому, однако, почти не уступаетъ вообще нѣсколько болѣе нѣжный „Ландышъ“; „Заступникъ“ г. Лещинскаго въ сравненіи съ предыдущими двумя является представителемъ болѣе прочнаго, съ преимущественно развитой рабочей способностью типа; при этомъ, однако, всѣ 3 бычка безукоризненны и служатъ прекраснымъ доказательствомъ тѣхъ крупныхъ результатовъ, коихъ можно достичь, работая правильно, настойчиво и умѣло при улучшеніи сѣраго степного скота въ себѣ.

На ряду съ немногими заводами, придерживающимися этого метода, были дѣлаемы очень многочисленныя попытки улучшенія нашего сѣраго скота метизаціей съ различными иностранными, преимущественно родственными ему, породами: подоло-венгерской, кіанской и романской, кромѣ того, съ шаролезской, швицкой и симментальской; однако, благопріятные результаты при этомъ получаются сравнительно рѣдко; напротивъ, отсутствіе какихъ-либо хозяйственно-полезныхъ послѣдствій скрещиванія или даже наличность отрицательныхъ наблюдается довольно часто. Очень обстоятельную, хотя и краткую оцѣнку результатовъ скрещиванія нашего сѣраго скота съ подоло-венгерскимъ даетъ проф. Придорогинъ, который говоритъ: „хотя успѣшность въ движеніи нашего украинскаго скота отъ такого скрещиванія выигрываетъ, но максимумъ преодолѣваемыхъ сопротивленій

для него понижается; точно также, хотя болѣе легкій костякъ подоло-венгерскаго скота сравнительно съ черкасскимъ и долженъ бы нѣсколько повысить у послѣдняго убойный вѣсъ и степень оплаты корма при откормѣ, но повышеніе процента убойнаго вѣса вслѣдствіе указанной причины парализуется пониженіемъ его въ силу меньшей присадистости и ширины подоло-венгерской разновидности".

Скрещиваніе съ кіанами придаетъ нашему сѣрому степному скоту бóльшій ростъ и нѣкоторую скороспѣлость, но на ряду съ этимъ уменьшаетъ глубину груди, даетъ большую растянутость корпуса и большую-же высоконогость; этими отрицательными вліяніями съ избыткомъ покрываются указанныя положительныя; кромѣ того, съ прилитіемъ кіанской крови прививается бóльшая изнѣженность, повышается требовательность и понижается выносливость нашего скота.

Хотя, далѣе, метизація съ романскою и шаролезскою породами и дала, повидимому, болѣе благопріятные результаты (съ романскою у г. Бабушкина, съ шаролезскою—у г. Бродскаго), повысивъ скороспѣлость и мясность скота, но уже одинъ тотъ фактъ, что Э. К. Бродскій, опытный скотозаводчикъ, долго работавшій надъ метизаціей сѣраго скота шаролезскимъ и добившійся настолько хорошаго успѣха, что его шароле-украинскіе метисы на Всероссійской выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ въ 1896 году были признаны экспертной комиссіей за достаточно установившійся особый типъ скота, въ концѣ концовъ, оставилъ это дѣло и вся работа его въ этомъ направленіи пропала,—наводитъ на серьезныя сомнѣнія: вѣдь было бы крайне невыгодно все время приливать иностранную кровь и держаться продуктовъ первыхъ генерацій; хозяйственная необходимость вынуждаетъ стремиться закрѣпить полученные метизаціей результаты путемъ разведенія метисовъ въ себѣ; вотъ при этомъ то и обнаруживается та стойкость сѣрой степной породы, которая свойственна ей какъ породѣ примитивной, географической. Помимо того, не подлежитъ никакому сомнѣнію, что нашъ сѣрый скотъ представляетъ собою настолько идеально приспособленную къ мѣстнымъ условіямъ породу, что всякое прилитіе какой-бы то ни было иностранной крови непремѣнно понизитъ эту приспособленность, и тѣмъ самымъ уменьшитъ его хозяйственную цѣнность.

Всѣ приведенные выше факты и мысли находятъ себѣ краткое и точное выраженіе въ слѣдующихъ словахъ проф. Вилькенса (цитир. по П. Н. Кулешову):

„На основаніи многихъ опытовъ, произведенныхъ въ Венгріи и Галиціи, оказывается, что иностранныя породы, введенныя здѣсь на мѣсто скота степного, вырождаются въ теченіе нѣсколькихъ генерацій и хотя

скотъ сѣрый степной менѣе молоченъ и менѣе способенъ къ откорму, однако, въ виду его приспособленности къ условіямъ жизни, онъ оказывается хозяйственно выгоднѣе, чѣмъ другія породы. Точно также не удалось привить степному скоту большей скороспѣлости и путемъ скрещиванія его съ мясными породами. *Напротивъ, оказывается совсѣмъ не такъ труднымъ и даже вполнѣ осуществимымъ улучшеніе формъ степного скота и его способности къ откорму путемъ цѣлесообразнаго кормленія и тщательнаго подбора*".

Что же касается мѣръ, которыя могли бы способствовать улучшенію нашего сѣраго степного скота въ себѣ, то о нихъ уже было упомянуто ранѣе, въ общемъ очеркѣ настоящаго положенія у насъ скотоводства. Изъ практики дѣла хотѣлось бы особенно подчеркнуть настоятельную необходимость заведенія племенныхъ или хотя бы одной книги для сѣраго степного скота и организацію особыхъ союзовъ, спеціально имѣющихъ цѣлью улучшеніе его въ самомъ себѣ. На сколько важно учрежденіе племенныхъ книгъ, особенно при стремленіи улучшить и молочную производительность скота, лучше всего можно иллюстрировать такимъ фактомъ: въ хозяйствѣ наслѣдн. М. А. Нани былъ купленъ въ 1900 г., для освѣженія крови, прекрасный по экстерьеру быкъ „Тугай"; когда стали поступать въ стадо дойныхъ коровъ его дочери, то оказалось, что молочность ихъ гораздо ниже, чѣмъ была у ихъ матерей, и бывшій средній годовой удой въ 130 ведеръ отъ головы на кругъ упалъ, было, до 100 ведеръ; чтобы снова поднять его, потребовались, конечно, снова и время, и трудъ. При существованіи племенныхъ книгъ, съ указаніемъ въ нихъ молочности коровъ, такой ошибки, разумѣется, легко было избѣжать.

Въ заключеніе надлежитъ оговориться, что во всемъ предыдущемъ изложеніи неоднократно, можно сказать усиленно, подчеркивалась особо важная роль въ улучшеніи скота хорошаго его кормленія, но способовъ разрѣшенія кормового вопроса, хотя бы и попутно, не указывалось. Произошло это не случайно, а вслѣдствіе того соображенія, что въ зависимости отъ многообразія условій, въ которыхъ находятся наши южныя хозяйства, и способы эти также многоразличны; достаточно указать на разницу условій хозяйствъ заводскихъ и хозяйствъ чисто полеводственныхъ, на разницу климатическихъ условій, положимъ, хозяйствъ Кіевской губ. и юго-восточныхъ уѣздовъ Харьковской и т. п., а потому изложеніе способовъ рѣшенія этого вопроса потребовало бы особой работы и притомъ, быть можетъ, полевода предпочтительнѣе, чѣмъ зоотехника.

Овцеводство въ Россіи.

Составлено старшимъ спеціалистомъ по животноводству **Р. Р. Правохенекимъ.**

Краткій историческій очеркъ овцеводства въ Россіи. Овцеводство какъ отрасль сельскаго хозяйства уже осѣдлыхъ славянъ, въ частности русскаго земледѣльца, существовало несомнѣнно въ самую древнюю эпоху созиданія Русской Земли. По крайней мѣрѣ еще въ лѣтописи Нестора встрѣчаются указанія на изготовленіе домашнихъ шерстяныхъ издѣлій до Владиміра Святого, которыми на ряду съ мѣхами, льняными и пеньковыми тканями велась значительная мѣновая торговля. Въ XV вѣкѣ на Макарьевской ярмаркѣ близъ Нижняго-Новгорода играютъ крупную роль строящіеся ежегодно суконные ряды. Посѣтившій же въ XVII ст. Россію иностранецъ I. фонъ-Свенденъ въ 1650 г. пытался основать въ Москвѣ суконную фабрику.

Всѣ эти, правда, немногочисленныя, но существенныя данныя свидѣтельствуютъ о распространенности овцы, какъ домашняго животнаго, въ до-Петровское время, на что впрочемъ имѣются прямыя указанія въ мемуарахъ путешествовавшихъ по Россіи въ XVI и XVII ст. Болеарія, Поссевина и того же фонъ-Свендена. Наконецъ, особая настойчивая забота Императора Петра Великаго объ улучшеніи русской овцы въ различныхъ мѣстностяхъ служитъ яснымъ доказательствомъ ея значенія для народнаго хозяйства Россіи того времени.

Геніальный преобразователь предпринялъ цѣлый рядъ мѣропріятій въ широкомъ масштабѣ, характеризующемъ его отношеніе къ русскому овцеводству *). Первыя распоряженія по сему предмету были изданы въ 1716 г., когда въ Польшѣ и Силезіи были наняты овчары и отосланы въ Ярославскую, Кіевскую и Азовскую губ., съ тѣмъ, „чтобы они чинили пробы, для того дана имъ была воля, какъ они хотятъ, такъ за овцами ходятъ и шерсть сами снимаютъ по своему обычаю“. Ка-

*) См. «Дѣянія Петра Великаго», т. IX, стр. 109.

ковы были тогда русскія овцы—свѣдѣній не имѣется, но изъ тѣхъ же распоряженій Императора Петра и послѣдующей выписки тонкорунныхъ и маршевыхъ нѣмецкихъ овецъ, явствуетъ, что безъ сомнѣнія распространены были лишь грубошерстныя породы, оставлявшія желать многаго.

Въ 1720 г. велѣно было при помощи иностранныхъ овчаровъ учредить большія племенныя овчарни близъ Астрахани, Пензы, Романово-Борисоглѣбска, Нолинска и Полтавы, а маленькія — „во многихъ другихъ мѣстахъ". При этомъ былъ изданъ интересный указъ, 11 мая 1722 г., гласящій: „овецъ, которыя на овчарныхъ заводахъ содержатся, раздавать, расположа по числу деревенъ на многовотчинныхъ людей, *хотя бы кто и принять не хотѣлъ*". Особенное вниманіе Императора было обращено на Малороссію, которую, какъ сказано въ одномъ указѣ: „Богъ благословилъ паче иныхъ краевъ Россійскаго государства способнымъ воздухомъ къ размноженію овецъ и доброй шерсти" *).

Отъ государственной мануфактуръ-коллегіи преподаны были правила на малороссійскомъ языкѣ относительно содержанія овецъ и о тѣхъ средствахъ, которыя необходимо было предпринять для улучшенія овцеводства, „о дачѣ учениковъ малороссійскихъ къ маіору Кологривову, которій овчарними заводами вѣдаетъ, о доставаніи барановъ изъ Шліонзка (Силезіи), щобъ часъ отъ часу добрая шерсть укоренялася и щобъ чорніи вувци (простые овцы) були переведени".

Маіоръ Кологривовъ, въ вѣдѣніи котораго было до 30 казенныхъ овчарныхъ заводовъ въ разныхъ мѣстахъ Россіи, неоднократно съ молодыми дворянами **) посылался Императоромъ Петромъ I за границу въ Силезію для изученія овцеводства, а черезъ посла въ Испаніи — князя Сергія Голицына — шла *собственноручная* переписка Императора по поводу закупки лучшихъ мѣстныхъ племенныхъ барановъ и овецъ.

Подобное насажденіе овцеводства въ Россіи встрѣчало препятствія со стороны невѣжества современниковъ, не бывшихъ въ состояніи подняться до высокихъ и проникновенныхъ воззрѣній Великаго Преобразователя. Характерно, что жалобы на распоряженія правительства касательно принудительнаго устройства овчаренъ у многовотчинныхъ владѣльцевъ и отвѣты на упреки въ нежеланіи слѣдовать царскимъ указамъ отчасти схожи съ жалобами современныхъ овцеводовъ. Такъ гетманъ Скоропадскій жаловался царю на затрудненія съ устройствомъ

*) См. Земл. Журн. 1828 г. № XXIII, стр. 187.

**) Дополненіе къ «Дѣяніямъ Петра Великаго», томъ XIV, стр. 235.

племенныхъ овчаренъ, указывая, что „въ Малороссіи мало земли и удобной для овцеводства совсѣмъ нѣтъ, что растущая на степяхъ и выгонахъ трава негодна для овецъ, понеже быліоватая, а не дробная, степей мало, и что не надѣятися въ Малой Россіи знатныхъ овечьихъ заводовъ, еще и падежъ отъ голода есть на овци, вездѣ издихаютъ".

Тѣмъ не менѣе такія жалобы мало смущали энергію Императора и въ 1724 г. 15 іюня имъ былъ данъ указъ нѣжинскому полковнику Толстому „чтобы малороссійскіе жители содержали своихъ овецъ по регуламъ, смотрѣли крѣпко дабы Наше повелѣніе было исполнено, а ежели не будетъ—все будетъ взыскано на васъ".

Одновременно Императоръ Петръ Великій проявлялъ не меньшее стараніе къ основанію суконныхъ фабрикъ, всячески покровительствуя ихъ владѣльцамъ, выписывая мастеровъ изъ-за границы и стремясь одѣть армію матеріалами отечественнаго производства.

Болѣе охотно и удачно выполнялись распоряженія, касающіяся овцеводства сѣверныхъ губерній. По свидѣтельству Шторха *), начиная съ 1720 г. до 1725 включительно, ежегодно выписывались партіи племенныхъ барановъ и овецъ разныхъ породъ изъ Германіи, преимущественно сѣверныхъ побережій, съ опытными нѣмецкими овчарами въ земли Вятскаго намѣстничества, гдѣ „создали замѣтное благодѣтельное вліяніе", такъ что къ концу XVIII ст. „тогда какъ на югѣ Россіи шерсть была убога и плоха,—за все руно 22 копѣйки едва получить можно, въ средней и сѣверо-восточной Россіи крестьянскія овцы были гораздо лучше качествомъ своей шерсти". Приведенное замѣчаніе авторитетнаго и компетентнаго германскаго изслѣдователя проливаетъ значительную долю свѣта какъ на истинное состояніе и качество былой русской овцы, такъ и на полную сознательность со стороны Великаго Монарха выписки подходящихъ для каждой мѣстности породъ изъ-за границы.

Къ сожалѣнію толчокъ, данный Императоромъ Петромъ Великимъ развитію овцеводства въ Россіи, въ послѣдовавшее за его царствованіемъ время постепенно терялъ свое значеніе, исключая вышеуказанныхъ сѣверныхъ областей, и во второй половинѣ XVIII ст. малороссійскій гетманъ Апостолъ уже доносилъ въ мануфактурную коллегію: „что за неумѣніемъ малороссійскихъ обывателей въ содержаніи къ размноженію овецъ доброй шерсти овцы перевелись". Лишь Императрица Екатерина II возобновила заботы правительства объ овцеводствѣ, вы-

*) Historisch. Stat. Gemälde des russischen Reichs am Ende des 18-ten Iahrhund. Leipzig. 1797—1803, II, стр. 212.

писавъ изъ Германіи нѣсколько партій племенныхъ барановъ для Тамбовской, Пензенской и Симбирской губ. и повелѣвъ устроить въ Таврическомъ краѣ заводъ испанскихъ овецъ, сложила сборъ за пастьбу на „тамошнихъ казенныхъ земляхъ“. Первыя немногочисленныя фабрики сукна, заведенныя Императоромъ Петромъ I съ большими усиліями, въ царствованіе Императрицы Екатерины II также получили поддержку въ видѣ заказовъ на поставку матеріаловъ для арміи и число ихъ возрасло къ 1797 г. до 151.

Приблизительно къ концу царствованія Императрицы Екатерины II и относится начало быстраго роста на югѣ Россіи тонкоруннаго овцеводства. Честь первой попытки частной иниціативы завести мериносовъ принадлежитъ государственному канцлеру, графу Николаю Петровичу Румянцеву, который въ своемъ новомъ помѣстьѣ, Гомелѣ, завелъ первую овчарню изъ барановъ и овецъ настоящей испанской породы. Вслѣдъ за Румянцевымъ и другіе богатые землевладѣльцы въ пріобрѣтенныхъ и пожалованныхъ за заслуги громадныхъ по пространству имѣніяхъ Малороссіи и Новороссіи стали заводить небольшія мериносовыя стада, но особаго практическаго значенія отъ послѣднихъ не добивались, и вплоть до 1804 года таковое тонкорунное овцеводство носило лишь любительскій характеръ. Несмотря на поощреніе со стороны правительства, въ видѣ отвода цѣлинныхъ земель, никто изъ землевладѣльцевъ, по словамъ современниковъ, не рѣшался въ своихъ имѣніяхъ, насчитывающихъ иногда десятки тысячъ десятинъ цѣлинной степи, заводить „нестоющихъ полушки простыхъ овецъ или заводить дорогихъ диковинныхъ мериносовыхъ овецъ, кои невозможны и страшно дороги для разведенія“ *).

Первыми крупными овцеводами на югѣ Россіи, положившими начало русскому тонкорунному овцеводству въ большихъ размѣрахъ,—оказались иностранцы Рувье, Вассаль и Миллеръ. Въ 1804 и 1805 г.г. они заключили съ правительствомъ контрактъ, по которому получили стотысячную ссуду деньгами и безплатно около 200 тысячъ десятинъ земли, казенный провозъ при помощи судовъ Черноморскаго флота овецъ отъ испанскихъ портовъ, при условіи съ ихъ стороны—размножить свои стада до 150 тысячъ штукъ въ теченіе трехъ лѣтъ и устроить школу при каждой племенной овчарнѣ для обученія овчарному искусству.

Указанные выше три иностранца явились лишь авангардомъ цѣлой массы различныхъ эмигрантовъ, распространившихся вскорѣ по всей

*) Высочайше утвержденный 1805 г. 31 янв. докладъ Министра Внутреннихъ Дѣлъ.

Новороссіи и даже въ Нижнемъ Поволжьѣ, у Сарепты, и получившихъ въ пожизненное и потомственное владѣніе казенныя пустопорожнія земли съ условіемъ заниматься овцеводствомъ.

Примѣръ энергичныхъ колонистовъ подѣйствовалъ и на мѣстныхъ русскихъ помѣщиковъ, которые вскорѣ стали покупать у Миллера, основавшаго огромную племенную овчарню, нарасхватъ породистыхъ ягнятъ, присылать для случки къ нему простыхъ овецъ, и можно сказать, что вообще къ 1810—1815 г.г. стремленіе обзавестись тонкорунным стадомъ становится огульнымъ для всѣхъ землевладѣльцевъ степной полосы Россіи. Количество мериносовыхъ овецъ во 2-е десятилѣтіе XIX ст. уже превышало 1 милліонъ, а шерстяная промышленность усилилась до того, что должно было подумать объ облегченіи сбыта шерсти.

Правда, съ 5-го мая 1805 г. существовалъ указъ, разрѣшающій вывозъ тонкой овечьей шерсти за границу, но послѣдней вывозилось мало, такъ какъ спросъ былъ силенъ внутри Имперіи на суконные фабрикаты и для заграничныхъ покупателей не было особыхъ торговыхъ центровъ. Въ 1825 году были учреждены особыя для торга шерстью ярмарки въ разныхъ городахъ Имперіи, въ Полтавѣ, Ромнахъ, Харьковѣ, Екатеринославѣ, Воронежѣ и Нижнемъ Ломовѣ, куда получили возможность пріѣзжать заграничные покупатели. Указомъ 1827 года дозволено было иностранцамъ торговать тонкорунными овцами и шерстью, не записываясь въ гильдіи, а количество шерстяныхъ ярмарокъ прибавилось, открытіемъ таковыхъ въ Прибалтійскихъ губерніяхъ—Ригѣ, Ревелѣ, Либавѣ, гдѣ овцеводство тонкорунное быстро распространилось, затѣмъ въ центральной черноземной полосѣ—въ Орлѣ, Касимовѣ и Кременчугѣ.

Благодаря такимъ образомъ организаціи торговли шерстью и послѣдовавшему вскорѣ освобожденію шерсти-сырца отъ пошлины при выпускѣ за границу, цѣны, къ началу 20-хъ годовъ XIX ст. совсѣмъ было упавшія (до 20—15 р.), вновь стали быстро расти, достигая въ иные годы до 50 р. и больше за пудъ мериносовой шерсти (перегона). Въ результатѣ тонкорунное овцеводство въ 30-хъ г.г. развивалось въ Россіи, особенно въ ея степной полосѣ, съ поразительной быстротой. Обиліе свободныхъ, чуть-ли не даромъ раздаваемыхъ цѣлинныхъ земель, климатъ и неумѣніе, а часто и невозможность вести сложное зерновое хозяйство съ затратой труда на обработку почвы въ значительной степени способствовали увеличенію тонкоруннаго овцеводства.

Количество мериносовъ, едва достигавшее въ началѣ царствованія Императора Николая I одного милліона,—къ 1835 г. превысило два милліона, т. е. за 10 лѣтъ, приблизительно, удвоилось. Торговля шерстью прогрессивно развивалась, придавая южнымъ ярмаркамъ особый ха-

рактеръ, а вывозъ мериносовой шерсти за границу началъ принимать размѣры важной доходной статьи народнаго хозяйства. Можно смѣло сказать, что со времени открытія нашей границы для вывоза шерсти высокія первоначальныя цѣны за мериносовую шерсть установили тотъ до сихъ поръ продержавшійся ошибочный взглядъ, который подъ словомъ овцеводство, въ смыслѣ отрасли сельскаго хозяйства, подразумѣвалъ исключительно тонкорунное мериносовое овцеводство. Заботы Императора Петра Великаго о сѣверной овцѣ были забыты и дошедшія до насъ лѣтописи сельскаго хозяйства того времени переполнены свѣдѣніями о различныхъ отродьяхъ мериносовъ, объ условіяхъ выписки испанскихъ и силезскихъ овецъ, о цѣнѣ на сорта мериносовой шерсти и т. п., но о русскихъ мѣстныхъ овцахъ, исконныхъ кормильцахъ русскаго земледѣльца—ни слова. Онѣ остались удѣломъ исключительно домашняго крестьянскаго обихода.

Развитіе тонкоруннаго овцеводства въ частновладѣльческихъ имѣніяхъ и необходимость упорядочить сбытъ шерсти за границу и на русскія фабрики вызвало въ 1832 году образованіе въ Москвѣ Главнаго Общества улучшеннаго овцеводства, въ составъ котораго вошли болѣе предпріимчивые и просвѣщенные хозяева крупныхъ овцеводныхъ хозяйствъ. Впослѣдствіи это общество вошло въ составъ комитета овцеводства при Московскомъ Обществѣ сельскаго хозяйства. Общество и комитетъ дѣйствовали весьма энергично какъ непосредственными организаціонными работами, выразившимися въ составленіи товариществъ для продажи шерсти, устройствѣ для нея складовъ, такъ и оживленіемъ интереса среди своихъ членовъ къ раціональному веденію овцеводства—работами и докладами лучшихъ русскихъ овцеводовъ.

Надо сказать, что если первыми піонерами тонкоруннаго овцеводства въ Россіи были иностранцы, то не подлежитъ сомнѣнію, что черезъ 3—4 десятка лѣтъ ихъ продолжатели, русскіе овцеводы, явились болѣе талантливыми, чѣмъ ихъ учителя, и едва-ли не самыми выдающимися овцеводами міра того времени.

На многихъ овчарняхъ были выработаны типы мериносовъ, по своимъ качествамъ превосходившихъ иностранныхъ выписныхъ, что удостовѣрено было свидѣтельствами многихъ знатоковъ овцеводнаго дѣла, пріѣзжавшихъ изъ-за границы, какъ, напр., проф. Бома. И только отсутствіе оріентировки въ требованіяхъ международнаго рынка на тотъ или другой родъ шерсти не позволяло русскимъ овцеводамъ 40-хъ, 50-хъ и 60-хъ г.г.—эпохи, такъ сказать, расцвѣта русскаго тонкоруннаго овцеводства—извлекать изъ хозяйства ту выгоду, которую они заслуживали безусловно въ качествѣ хозяевъ племенныхъ овчаренъ.

Какъ уже выше было указано, первоначально выписывались овцы мериносы изъ Испаніи, затѣмъ стали выписывать изъ саксонскихъ и силезскихъ овчаренъ, и таковой вывозъ продолжался до 50-хъ годовъ XIX столѣтія.

Испанскіе мериносы, характеризующіеся крѣпкимъ костякомъ, округленнымъ тѣломъ, толстою со складками кожей и длинной шерстью, появились въ Россіи 2-хъ типовъ,—такъ называемыхъ инфантадо и негретти, различавшихся большей или меньшей (инфантадо) складчатостью кожи. Мериносы изъ Силезіи (Шліонзка) были мелки и обладали короткой, но въ высшей степени нѣжной шерстью.

Большинство овцеводовъ увлекалось высокимъ качествомъ силезскихъ и саксонскихъ шерстей и вслѣдствіе этого отдавало преимущество мериносамъ изъ Саксоніи, такъ называемымъ, электоральнымъ овцамъ, забывая, что столь нѣжныя овцы въ суровыхъ условіяхъ русскаго климата должны вырождаться. Но лица, понимавшія дѣло, быстро замѣтили таковой недостатокъ электоралей и принялись энергично за попытки создать типъ тонкорунной овцы, вполнѣ приспособленной къ условіямъ естественнаго содержанія. Нѣкоторые овцеводы скрещивали электоралей съ простыми овцами, другіе же, пользуясь имѣющимися издавна разсадниками инфантадо и негретти,—стали скрещивать съ овцами послѣднихъ типовъ различнымъ образомъ, благодаря чему получились разныя помѣси мериносовъ, закрѣпившіяся въ особыя своеобразныя отродья. Въ болѣе близкую намъ эпоху—испанскихъ чистыхъ овецъ уже не было, и терминомъ инфантадо называли мериносовъ, происшедшихъ отъ смѣшенія крови негретти и электоральной овцы. Вообще съ теченіемъ времени къ 70-мъ—80-мъ г.г. всѣ стада русскихъ мериносовъ, вслѣдствіе условій климата и естественной выбраковки, видоизмѣнились ближе къ типу инфантадо, на что имѣла также вліяніе и перемѣна спроса на штофную шерсть.

Вполнѣ выраженною самостоятельною однотипичностью и громаднымъ выходомъ шерсти отличались въ срединѣ прошлаго столѣтія тонкорунныя стада Павлова, Мерцалова, Карпова, Вассаля, Котляревскаго, Шульгина, Филибера, Устинова и нѣкоторыхъ др. Это были не только хозяева-практики выдающихся качествомъ стадъ, поражавшихъ иностранцевъ (Бомъ, де-Біонкуръ и др.), но знатоки-любители своего дѣла. Немного позже таврическій овцеводъ Мазаевъ выработалъ до сихъ поръ существующій знаменитый русскій мериносовый типъ изъ электораль-негретти и негретти въ смѣси съ кровью простыхъ степныхъ овецъ. Мазаевъ проникновеннымъ умомъ русскаго таланта-самородка выбралъ систему самаго правильнаго подбора животныхъ исключительно по

продуктивности и получилъ овцу съ длинной (камвольной) шерстью, отлично приспособленную къ мѣстнымъ степнымъ условіямъ и дающую замѣчательные выходы шерсти.

Послѣ 1870 г. въ русскихъ мериносовыхъ овчарняхъ, въ виду пониженія цѣнъ на шерсть и желанія одновременно съ шерстнымъ выработать мясное направленіе, появилась порода рамбулье, но съ этого приблизительно момента отмѣчается и общее охлажденіе къ тонкорунному овцеводству, послѣднее постепенно падаетъ, отодвигается къ юго-востоку, за Кубань.

Изъ слѣдующей таблицы легко усмотрѣть ростъ и вслѣдъ за тѣмъ сокращеніе русскаго тонкоруннаго овцеводства:

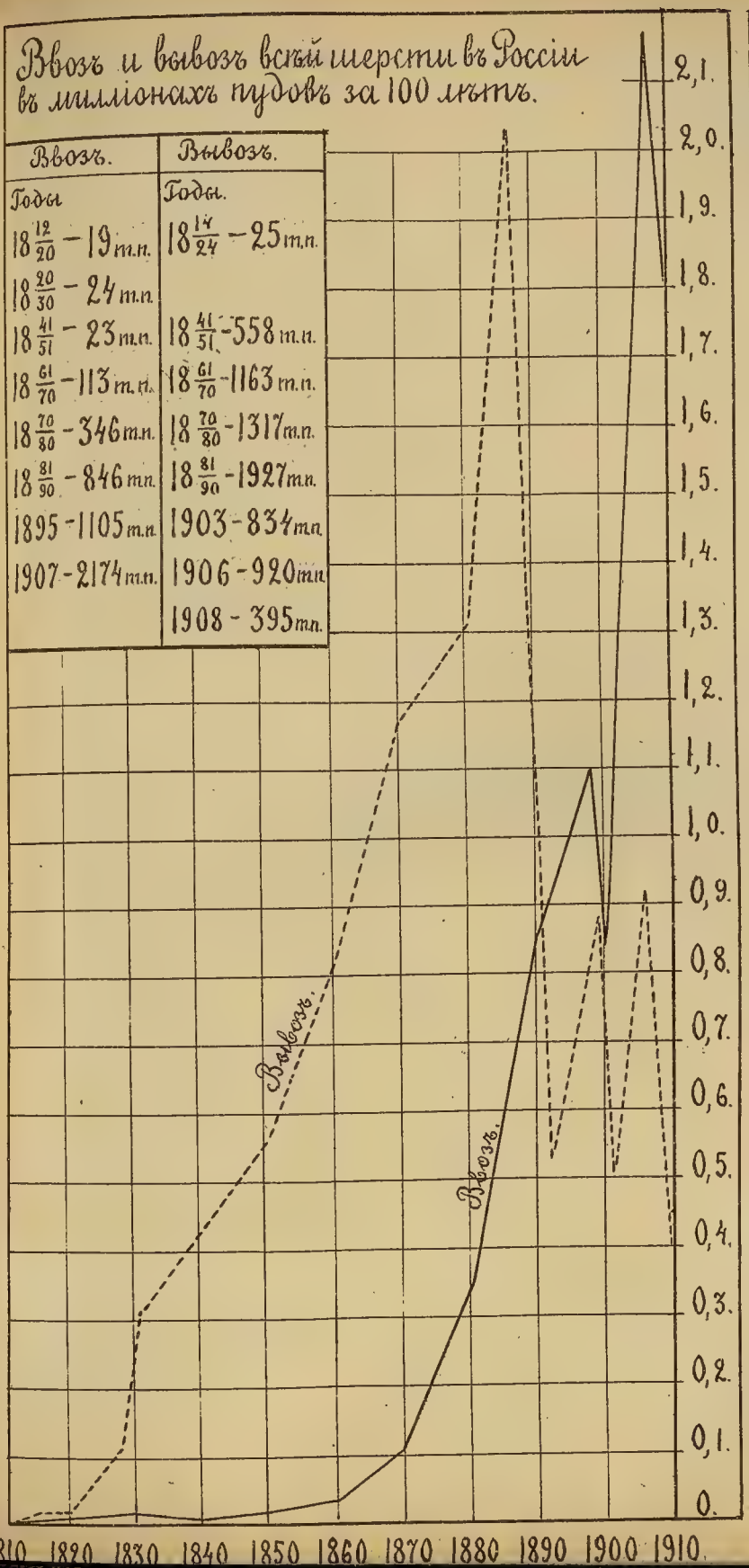
Годы.	Количество мериносовъ.	Годы.	Количество мериносовъ.
1808 . . .	800 тысячъ.	1866 . . .	11,7 милл.
1833 . . .	2,2 милл.	1886 . . .	9,6 »
1845 . . .	5,5 »	1906 . . .	5,8 »
1856 . . .	8,6 »		

Картина нашей торговли шерстью, вслѣдъ за упомянутымъ выше открытіемъ въ 1827 г. крупныхъ ярмарокъ въ разныхъ мѣстахъ Россіи, представляетъ характерную картину прямо стихійнаго развитія производства мериносовой шерсти подъ вліяніемъ растущаго спроса на шерстяныя издѣлія и находящихся въ зависимости отъ него цѣнъ на шерсть,—съ одной стороны, и охватившаго южныхъ землевладѣльцевъ увлеченія разводить тонкорунныхъ овецъ,—съ другой. Въ 1827 году впервые на ярмаркахъ появилась тонкорунная шерсть, а 10 лѣтъ спустя въ Харьковѣ на Троицкой ярмаркѣ (1 іюня) ея продано уже болѣе 100 тыс. пудовъ и такое же количество продано на не менѣе тогда извѣстныхъ—Роменской ярмаркѣ и Екатеринославской (Петропавловской—27 іюня). Но параллельно съ ростомъ мериносоваго овцеводства и появленіемъ выдающихся отдѣльныхъ племенныхъ овчаренъ появились жалобы со стороны рядовыхъ хозяевъ землевладѣльцевъ, составляющихъ массу, на убытки, которые дѣйствительно были ощутительны и причиной которыхъ было отсутствіе правильной организаціи сбыта, перепроизводство шерсти и отсутствіе умѣнія приспособляться къ требованіямъ рынка въ связи съ полнымъ пренебреженіемъ къ расчету стоимости овцеводнаго хозяйства. Дѣло въ томъ, что отдѣльные случаи обогащенія иныхъ овцеводовъ побуждали чуть ли не каждаго хозяина степныхъ и даже центральныхъ губерній заводить тонкорунную овчарню, требующую и затратъ, и искуснаго веденія. Безплатной раздачи земли для овцеводства уже не было, племенной матеріалъ

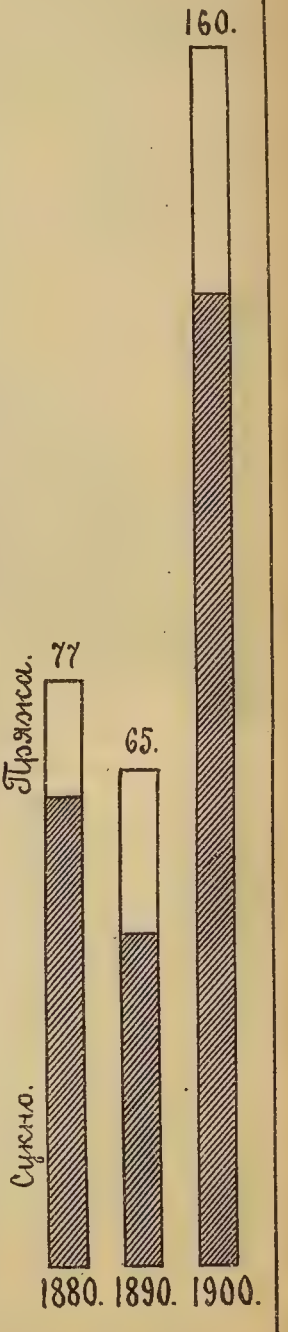
№ 1.

Ввозъ и вывозъ всякой шерсти въ Россіи въ милліонахъ пудовъ за 100 лѣтъ.

Ввозъ.	Вывозъ.
Годы	Годы.
$18\frac{12}{20}$ – 19 т.п.	$18\frac{14}{24}$ – 25 т.п.
$18\frac{20}{30}$ – 24 т.п.	
$18\frac{41}{51}$ – 23 т.п.	$18\frac{41}{51}$ – 558 т.п.
$18\frac{61}{70}$ – 113 т.п.	$18\frac{61}{70}$ – 1163 т.п.
$18\frac{70}{80}$ – 346 т.п.	$18\frac{70}{80}$ – 1317 т.п.
$18\frac{81}{90}$ – 846 т.п.	$18\frac{81}{90}$ – 1927 т.п.
1895 – 1105 т.п.	1903 – 834 т.п.
1907 – 2174 т.п.	1906 – 920 т.п.
	1908 – 395 т.п.



Ростъ шерстяно-прядильнаго и суконнаго производства въ Россіи въ милліонахъ рублей за 20 лѣтъ съ 1880 по 1900 г.



требовалъ освѣженія, что стоило тогда громадныхъ денегъ. Неудивительно, если къ концу 30-хъ и началу 40-хъ годовъ, одновременно съ прогрессивнымъ насажденіемъ тонкорунnаго овцеводства росли нареканія и сѣтованія на разорительность овцеводства, на низкія цѣны, на бо̀льшую выгоду отъ зернового хозяйства и т. п. Доклады въ обществѣ улучшеннаго овцеводства и журналъ Министерства Государственныхъ Имуществъ за тѣ годы полны изложеніемъ печалей овцеводовъ. Правда, въ 1837 г. стоявшія до того высокія цѣны на шерсть вдругъ упали до 35 руб. за пудъ, а въ 1841, когда Австралія стала ежегодно доставлять европейскимъ рынкамъ болѣе 100.000 пуд. шерсти, цѣны въ Харьковѣ и Москвѣ сразу упали до 15 руб. пуд. Кромѣ того, въ 1841 году случилась холодная снѣжная зима и почти одна треть всѣхъ мериносовъ погибла отъ простудъ и болѣзней. Послѣднее обстоятельство, впрочемъ, скорѣе послужило къ вновь послѣдовавшему возвышенію цѣнъ, но на русскіе рынки въ большемъ, чѣмъ прежде, количествѣ хлынули иностранные матеріалы, и съ этого года ввозъ ихъ не убываетъ, а сильно наростаетъ, несмотря на окрѣпшее въ дальнѣйшемъ отечественное тонкорунное овцеводство и налагаемыя пошлины, достигшія 1 руб. 41 коп. съ ввозимаго пуда.

Этотъ періодъ (1841—1843 г.г.) былъ тяжелымъ для русскихъ овцеводовъ еще вслѣдствіе упомянутаго выше измѣненія спроса на издѣлія тонкой шерсти. Производство камвольныхъ тканей и гребенной пряжи, требующихъ длинную болѣе грубую шерсть, увеличивалось и вліяло соотвѣтствующимъ образомъ на расцѣнку шерсти. Являлось болѣе выгоднымъ держать мериносовъ типа инфантадо, что не для всѣхъ было сразу понятнымъ. Въ концѣ концовъ, русскіе овцеводы, не находя достаточнаго сбыта тонкорунной шерсти, устроили въ Харьковѣ акціонерное общество по торговлѣ шерстью, а въ Москвѣ склады для продажи ея фабрикантамъ и заграничнымъ комиссіонерамъ. Харьковское общество просуществовало довольно долго, но помогло дѣлу мало, хотя нѣкоторое возвышеніе цѣнъ и наблюдалось. Базируясь на отчетахъ этого общества, рисующихъ довольно подробно движеніе русскаго тонкорунnаго рынка въ 40-хъ, 50-хъ и 60-хъ г.г., нельзя не притти къ заключенію, что, несмотря на увеличивающееся производство шерсти и вывозъ за границу (діаграмма № 1), тонкорунное русское овцеводство особой выгоды хозяевамъ не давало. Дѣла Харьковскаго акціонернаго общества послѣ нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ его существованія показывали, что общество почти всегда терпѣло убытокъ. Если производство шерсти въ Россіи росло, если количество и, пожалуй, даже качество овецъ—мериносовъ возрастали,—то это можно объяснить не столько выгодой

овцеводства, сколько извѣстнаго рода инерціей веденія дѣла, надеждами на прежнія (20 г.г.) высокія цѣны и наличностью свободныхъ степей на югѣ, за Дономъ и Кубанью, куда мало-по-малу передвигался центръ тяжести производства тонкорунной шерсти.

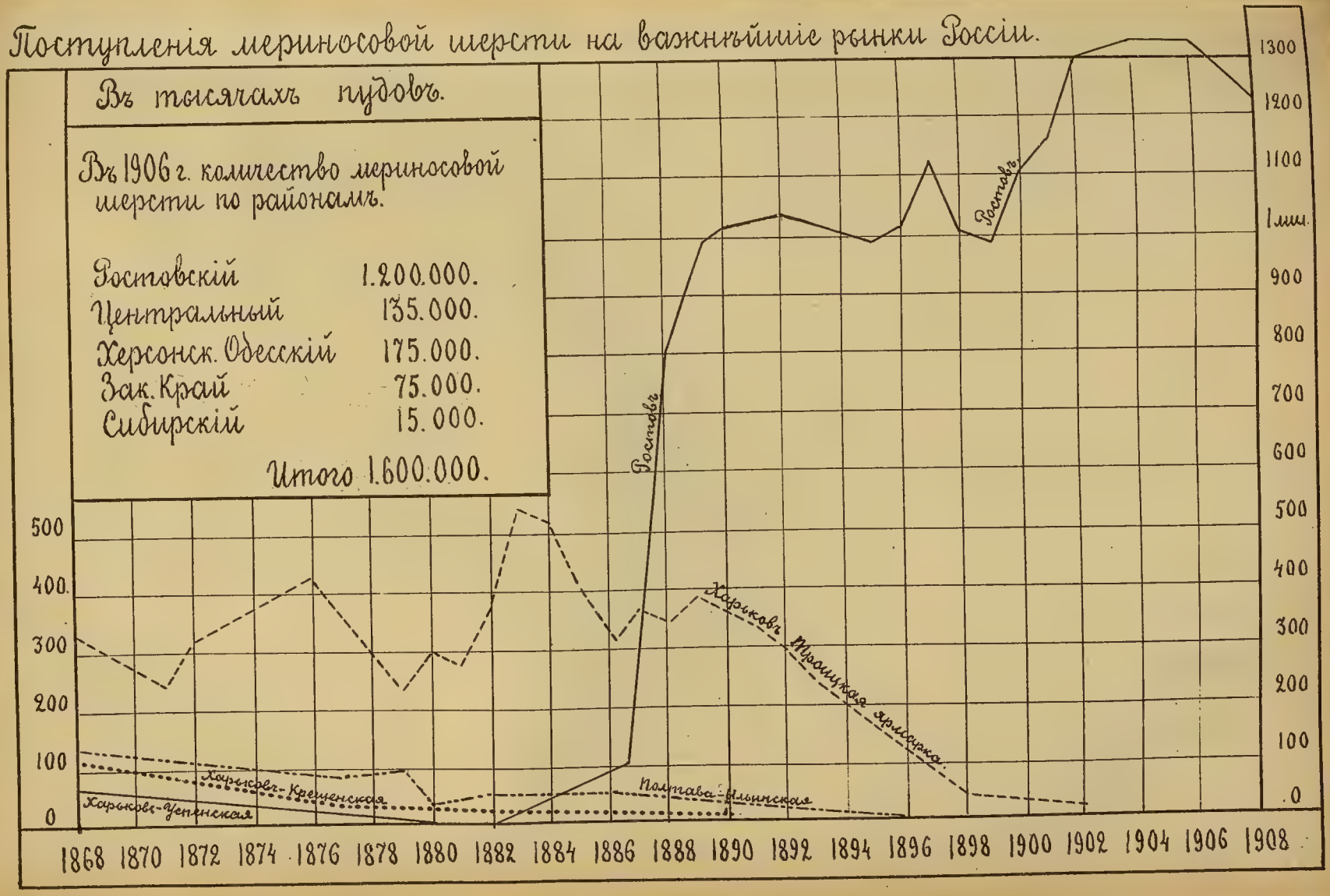
Торговля шерстью къ 1870 году сходила на нѣтъ на Ильинской ярмаркѣ въ Полтавѣ, Петропавловской—въ Екатеринославѣ; уничтожилась и Роменская ярмарка, стягивавшая бывало всю сельскохозяйственную Малороссію. За счетъ ихъ паденія держался и развивался харьковскій шерстяной рынокъ. Его оживленію способствовало какъ удачное географическое положеніе Харькова, такъ и нѣкоторое возвышеніе цѣнъ къ 70-мъ годамъ международнаго рынка на мериносовую шерсть. Но и харьковскимъ шерстянымъ ярмаркамъ пришелъ свой чередъ: съ 1884 года, съ началомъ, такъ сказать, конца мериносоваго овцеводства въ Малороссіи и частью Новороссіи, харьковскій рынокъ быстро падалъ, уступивъ наконецъ мѣсто Ростову, куда кубанскіе овцеводы до сихъ поръ сбываютъ свою шерсть (см. діаграмму русскихъ рынковъ № 2).

Интересно прослѣдить, какъ вообще падало у насъ производство мериносовой шерсти. Такъ, въ 1860 г. производство всей шерсти достигло въ Россіи 500 милліоновъ англійскихъ фунтовъ, являясь первымъ тогда въ мірѣ. Соотвѣтствующія цифры для другихъ странъ были въ 1860 г.: Австралія—60 милл. фунт., Аргентина—43 милл. фунт., Сѣв. Америка—110 милл. фунт., Англія—140 милл. фунт. Въ 1880 г. количество мериносовой шерсти въ Россіи сократилось, именно было—400 милл. фунт., а въ Австраліи уже было—480 милл. фунт., въ Сѣв. Америкѣ—350 милл. фунт. и въ Аргентинѣ—280 милл. фунт. Англія оставалась на томъ же уровнѣ производства, достигнувъ, очевидно, извѣстнаго максимума, держащагося и по сіе время.

Наконецъ, къ 1908 г. ежегодное производство шерсти по странамъ выражается: континентъ (Россія) 250 милл. англ. ф., Австралія 700 милл. ф., Аргентина 500 милл. ф., Сѣв. Америка 450 милл. ф.

Хотя въ расчетъ собственно входитъ здѣсь вся шерсть, но сокращеніе русскаго производства произошло спеціально за счетъ паденія мериносоваго овцеводства. Россіи, съ ея быстро возрастающимъ земледѣльческимъ населеніемъ, нельзя было долго пребывать на положеніи страны съ громадными свободными, почти даромъ раздающимися пространствами, позволяющими держать овецъ въ естественныхъ условіяхъ, какъ это было въ Новороссіи и Малороссіи въ первую половину XIX вѣка. Приходилось или выращивать овецъ въ условіяхъ интенсивнаго зернового хозяйства, или искать свободныхъ степей, пересе-

2. Поступленія мериносовой шерсти на важнѣйшіе рынки Россіи.



ляться, прекращая на прежнихъ мѣстахъ овцеводство. Перваго, т. е. совмѣщенія овцеводства съ раціональнымъ зерновымъ хозяйствомъ, сумѣли достичь лишь въ Привислинскихъ и частью въ Прибалтійскихъ губерніяхъ, гдѣ съ самаго начала обзаведенія тонкорунными овцами необходимо было подумать объ ихъ содержаніи. На югѣ же Россіи, среди степныхъ хозяевъ, привыкшихъ къ широкому приволью и зависимости своихъ отаръ только отъ случайностей и погоды,—таковое совмѣщеніе не прививалось и не привилось до настоящаго момента. Въ 60-хъ г.г., послѣ эпохи реформъ, русскіе овцеводы переселялись за Донъ, на Кубань; нынѣ съ постепеннымъ заселеніемъ этихъ мѣстностей возбужденъ вопросъ и начаты попытки къ использованію для овцеводства средне-сибирскихъ и западно-сибирскихъ степей.

Въ то время, какъ въ Привислинскихъ и Прибалтійскихъ губерніяхъ количество мериносовъ по отношенію къ простымъ овцамъ съ 1870 г. не убыло, въ Малороссіи и Новороссіи оно уменьшилось въ нѣсколько разъ. Такъ, въ 1870 г. на 15 милліоновъ овецъ въ Новороссіи и Малороссіи мериносовъ числилось болѣе одной трети—около 7 милліоновъ, а къ 1908 г.—только 1,2 милліона на 10 милліоновъ обшаго количества; другими словами, абсолютное число мериносовъ сократилось почти въ 5 разъ, а относительное въ десять. Между тѣмъ, въ Привислинскомъ краѣ абсолютное количество мериносовъ (съ 1870 г.) сократилось съ 1,3 милліона до 0,9 милліона, но за то относительное количество къ числу простыхъ овецъ возросло въ 1½ раза. Приблизительно такимъ же образомъ обстоитъ дѣло съ тонкорунными овцами и въ Прибалтійскомъ краѣ.

Эволюція перехода къ новымъ формамъ хозяйства застигла южныхъ русскихъ овцеводовъ почти врасплохъ и, строго говоря, только полной ихъ неподготовленностью, но отнюдь не цѣнами, можно объяснить тяжелый кризисъ русскаго тонкоруннаго овцеводства, начавшійся съ 80 годовъ прошлаго столѣтія, и который характеризуется приложенной здѣсь діаграммой привоза шерсти на главнѣйшіе русскіе рынки. Харьковская Троицкая ярмарка въ 1884 г. привлекла около 500 тысячъ пудовъ мериносовой шерсти, а чрезъ 10 лѣтъ на нее было доставлено лишь немного болѣе 200 тысячъ пудовъ. Шерсть пошла въ Ростовъ, куда въ 1888 г. было доставлено 800 тысячъ пудовъ съ мериносовыхъ овецъ новаго района—задонскихъ и предкавказскихъ степей; въ 90 г.г. въ Ростовъ привозили болѣе милліона, но затѣмъ привозъ пошелъ на убыль, и безусловно ростовскій шерстяной рынокъ долженъ повторить и повторитъ картину харьковскаго. Херсоно-Одесскій районъ, собиравшій до милліона пудовъ шерсти, къ 1896 г. далъ всего 600 тысячъ

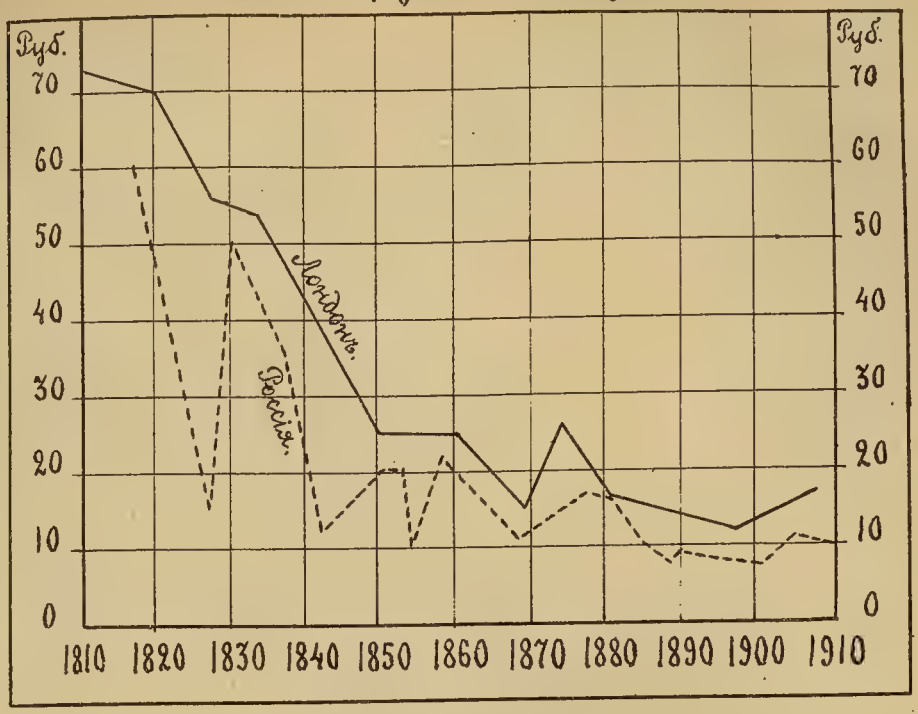
пудовъ, а въ 1896 г. менѣе 200 тысячъ пудовъ. Центральный рынокъ (Москва, Пенза и др.) понизилъ привозъ до 100 тысячъ пудовъ, тогда какъ до конца 90 годовъ давалъ значительно болѣе милліона. Западный районъ съ главнымъ рынкомъ въ Варшавѣ уменьшилъ привозъ, сравнительно не такъ рѣзко, давая ежегодно около 100 тысячъ пудовъ шерсти вмѣсто 150 тысячъ былого времени.

На сокращеніе русскаго мериносоваго овцеводства оказали въ болѣе слабой, положимъ, чѣмъ это думаютъ, степени вліяніе также измѣнившіяся условія производства шерстяныхъ тканей и увеличившійся за послѣдніе годы привозъ колоніальной шерсти на европейскіе рынки (Лондонъ, Антверпенъ) менѣе высокаго качества. Суть новыхъ условій въ томъ, что техника обработки шерстяныхъ тканей, благодаря послѣднимъ усовершенствованіямъ, требуетъ не столько качества шерсти—сколько ея прочности, при чемъ наибольшимъ спросомъ пользуются матеріи изъ крученой шерсти, каковому условію удовлетворяютъ помѣси англійскихъ длинношерстныхъ овецъ съ мериносами, такъ называемая crossbred.

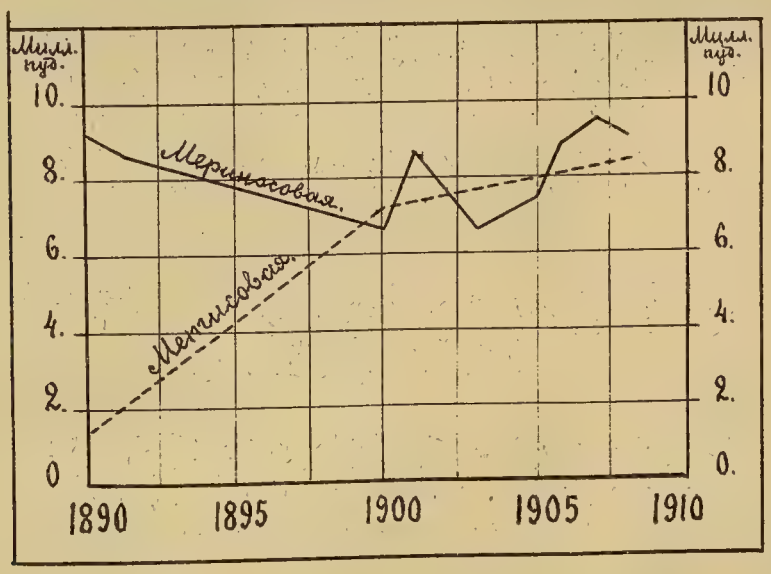
Хуже всего, конечно, съ точки зрѣнія государственнаго хозяйства былъ и есть сильный ввозъ заграничныхъ шерстяныхъ издѣлій и заграничной шерсти на русскія фабрики, какъ это ни странно, — сначала слабо возраставшій сравнительно съ нашимъ вывозомъ, — но послѣ вторичнаго кризиса тонкоруннаго хозяйства, въ 80 годахъ, окончательно превысившій вывозъ. Діаграммы роста вывоза и ввоза шерсти показываютъ характерное увеличеніе вывоза шерсти въ первую половину XIX столѣтія—почти при отсутствіи ввоза. Къ 70 годамъ вывозъ достигаетъ двухъ милліоновъ пудовъ, тогда какъ ввозъ ограничивается ста тысячами съ небольшимъ. Затѣмъ въ 80 годахъ вывозъ рѣзко падаетъ до 500—600 тысячъ пудовъ, и больше не подымается, тогда какъ ввозъ возрастаетъ до 2 милліоновъ пудовъ въ годъ.

Если принять во вниманіе, что за періодъ въ 20 лѣтъ (1880—1900 г.г.) наша шерстяно-прядильная промышленность сдѣлала крупные успѣхи и увеличила свое производство слишкомъ въ 2 раза, то таковое увеличеніе ея, къ сожалѣнію, всецѣло должно быть отнесено за счетъ иностранной шерсти. Въ 1880 г. сукна и пряжи въ Россіи вырабатывалось на 77 милліоновъ рублей, а въ 1900 г. на 160 милліоновъ, значительная доля каковыхъ милліоновъ пошла иностраннымъ овцеводамъ. Подобное въ сущности ненормальное положеніе, существующее съ 80 годовъ прошлаго столѣтія, было неоднократно предметомъ спеціальнаго обсужденія на съѣздахъ овцеводовъ и сельскихъ хозяевъ и засѣданіяхъ Московскаго Общества сельскаго хозяйства, а въ послѣд-

№ 3. Цѣны средней грязной мериносовой шерсти за 100 лѣтъ въ рубляхъ за пудъ.



Требованіе мірового рынка на мериносовую и метисовую шерсть за 20 лѣтъ.



Всего въ 1908 г. потребленіе шерсти достигло 64 милліоновъ пудовъ, вывезено въ Европу и Сѣверную Америку 18 милл. изъ нихъ 8,2 милл. метисовой.

нее время этимъ вопросомъ спеціально занимается учрежденный въ 1908 г. при Департаментѣ Земледѣлія Комитетъ Овцеводства.

Возвращаясь къ разсмотрѣнію причинъ упадка тонкоруннаго овцеводства въ Россіи, необходимо указать ту безспорную истину, что русское мериносовое овцеводство за все время своего столѣтняго существованія носило характеръ искусственнаго насажденія и, какъ таковое, неминуемо было обречено на гибель, коль скоро непомѣрная цѣна шерсти въ началѣ XIX вѣка—60 руб. за пудъ, упала до 15 руб. и ниже, въ виду появленія австралійской и американской шерсти, а земля пріобрѣла въ глазахъ населенія Южной Россіи извѣстную цѣнность (діагр. № 3). Кромѣ того, мериносовое овцеводство въ центральной и южной Россіи оставалось не только въ тѣсной связи съ первобытной системой хозяйства, но и было исключительно частновладѣльческимъ и такимъ образомъ зависѣло также отъ соціальныхъ условій. Шестидесятые годы и послѣдующее прогрессивное уменьшеніе частныхъ хозяйствъ вызвали упомянутое выше перемѣщеніе тонкоруннаго овцеводства на югъ, уничтоженіе его въ экономіяхъ средней Россіи и Малороссіи, между тѣмъ, какъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ осталась та же овца, которая существовала до эпохи Владиміра Святого и о поднятіи качествъ которой со временъ Императора Петра Великаго больше не заботились.

Были, впрочемъ, единичныя попытки улучшить простыхъ овецъ, но настолько скромныя по размѣрамъ и рѣдкія по времени, что стоитъ только упомянуть о добрыхъ начинаніяхъ. Такъ, напр., въ 40 годахъ Министерство Государственныхъ Имуществъ завело при Екатеринославской, Харьковской и Саратовской казенныхъ фермахъ разсадники волошскихъ, цыгайскихъ и крымскихъ овецъ, просуществовавшіе довольно долгое время. На Горы-Горецкой фермѣ въ 60 годахъ заведенъ былъ разсадникъ длинношерстныхъ англійскихъ овецъ, дѣйствующій и по сіе время. Въ Воронежской губ., въ имѣніи гр. Панина, въ Саратовской у гр. Несельроде, въ Тамбовской у кн. Енгалычева, въ Симбирской у гр. Орлова-Давыдова—весьма успѣшно разводили метисовъ отъ англійскихъ и простыхъ овецъ и даже продавали шерсть метисную по одной цѣнѣ съ мериносовой (по отчетамъ С. К. Щепкина въ Министерство Государственныхъ Имуществъ 1869 г.). Но, конечно, отъ такового спорадическаго улучшенія, къ тому же не затрагивающаго основную массу русскихъ крестьянскихъ овецъ, не оставалось ощутительныхъ результатовъ. Между тѣмъ, помимо того, что русская простая овца доставляла мясо, шерсть, молоко и сыръ и одѣвала русскаго человѣка,—нѣкоторыя ея разновидности заслужили извѣстность на заграничныхъ рынкахъ. Такъ, на ковровыхъ фабрикахъ въ Вервье и Рубе цѣнили и цѣнятъ шерсть

цыгайскихъ овецъ южной Россіи, покупали въ свое время ее до 150 тысячъ пудовъ въ годъ. Шерсть волошскихъ южно-русскихъ овецъ охотно покупается до сихъ поръ лондонскимъ рынкомъ, а смушковыя овцы въ малороссійскихъ губерніяхъ, улучшаемыя каракулями за послѣднія 15 лѣтъ, даютъ крупный доходъ своимъ владѣльцамъ, обѣщая въ близкомъ будущемъ заманчивыя перспективы въ виду громаднаго спроса на каракулевыя издѣлія. Поэтому, говоря о настоящемъ положеніи русскаго овцеводства слѣдуетъ начать съ выясненія количества простой крестьянской овцы въ различныхъ районахъ, какъ составляющей главный матеріалъ, основу будущаго развитія овцеводства въ Россіи.

Современное состояніе овцеводства въ Россіи. Согласно статистическимъ свѣдѣніямъ, къ 1909 г. въ Россійской Имперіи насчитывалось до 85 милліоновъ овецъ, изъ нихъ свыше 6 милліоновъ тонкорунныхъ, при чемъ если послѣднія съ каждымъ годомъ идутъ на убыль,—то простыя овцы, главнымъ образомъ, въ крестьянскихъ хозяйствахъ, показываютъ значительный приростъ въ сѣверной, сѣверо-западной и центральной Россіи.

По районамъ общее количество овецъ распредѣляется такъ:

	Въ милліонахъ головъ.		
	Грубошерстныхъ.	Тонкорунныхъ.	Всего.
Средняя Азія	18,5	0,25	18,75
Кавказъ	12,8	2,5	15,3
Бассейнъ средн. Волги .	7,3	0,2	7,5
Центральный	6,3	0,24	6,54
Новороссія	5,6	1,52	7,12
Сибирь	5,4	0,03	5,43
Бассейнъ нижней Волги .	5,0	0,2	5,2
Приуральскій	3,2	0,0	3,2
Малороссія	2,6	0,1	2,7
Бѣлорусскій.	2,5	0,0	2,5
Юго-Западный край . . .	2,3	0,13	2,43
Промышленный	2,2	0,01	2,21
Литовскій.	1,6	0,1	1,7
Привислинскій	1,5	0,9	2,4
Прибалтійскій.	1,2	0,3	1,5
Приозерный	0,8	0,0	0,8
Сѣверный	0,6	0,0	0,6

Если мы выдѣлимъ Средне-Азіатскій районъ, затѣмъ Кавказъ и Сибирь—какъ мѣстности по своей сельскохозяйственной культурѣ совершенно несхожія съ Европейской Россіей,—то на послѣднюю останется (къ 1909 г.) около 40 милліоновъ овецъ, при чемъ на 100 человѣкъ жителей приходится 34 овцы.

Соотвѣтствующія количества для другихъ странъ будутъ:

	Количество овецъ въ милліонахъ.	На 100 челов. приходится овецъ.
Австралія	83,6	1.830
Аргентина	67	1.036
Сѣв.-Америк. Штаты . .	56	66
Великобританія	31	66
Франція	17	45
Канада	3	46
Данія	0,9	35

Въ Германіи и въ Австріи приходится около 15 овецъ на 100 человѣкъ жителей.

Изъ этой таблицы легко усмотрѣть, что по относительному количеству овецъ Россія уступаетъ не только странамъ, обладающимъ такимъ же земельнымъ просторомъ, но и такимъ промышленнымъ высококультурнымъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи государствамъ, какъ Англія, Франція и даже маленькая Данія. Другими словами, Россія является въ отношеніи овцеводства бѣдной страной и количественно и качественно. Если отбросить нѣсколько милліоновъ мериносовыхъ и частью улучшенныхъ овецъ въ помѣщичьихъ экономіяхъ,—то подавляющей массой русскихъ овецъ будутъ различныя грубошерстныя породы, хотя имѣющія несомнѣнныя свои достоинства и, какъ мы видѣли, доступныя улучшенію, но въ дѣйствительности значительно выродившіяся и за малымъ исключеніемъ (южныя овцы) весьма плохо оплачивающія свое содержаніе.

По преобладающему характеру производительности русскихъ грубошерстныхъ овецъ можно раздѣлить на породы: шерстяныя, овчинныя, смушковыя, мясныя и молочныя.

Изъ разводимыхъ главнымъ образомъ ради ихъ относительно хорошей шерсти лучшими считаются *цыгайскія* и *волошскія*, первая на юго-западѣ Россіи, вторая на юго-востокѣ. Цыгайская овца, названная, очевидно, по мѣсту своего происхожденія въ Малой Азіи среди народа цыги—съ давнихъ временъ разводилась въ Бессарабіи и оттуда распространилась въ направленіи на сѣверо-востокъ— по южной Россіи. Цыгайская порода характеризуется среднимъ ростомъ, вѣсомъ барановъ около 135 фунтовъ, матокъ—100 ф., длиннымъ, тонкимъ хвостомъ, спирально завитыми рогами, нѣсколько стоячими ушами и тонкой желтоватой шерстью, длиною отъ 1½ до 2 дюймовъ. Потъ цыгайской овцы имѣетъ специфическій ѣдкій запахъ. Руно, доходящее вѣсомъ до 8-ми фунтовъ и больше, своимъ качествомъ отчасти походитъ

на мериносовую шерсть, благодаря чему въ прежнее время считали цыгаевъ особенно доступными улучшенію мериносами.

Волошскія овцы, распространенныя на юго-востокѣ отъ центральныхъ губ. до Кавказа и прикаспійскихъ степей,—имѣютъ только болѣе длинные, чѣмъ цыгайскія, рога и совершенно бѣлую голову, ноги и шерсть, хвостъ такой же длинный, но съ жировымъ отложеніемъ въ его началѣ. Шерсть длинная (4—7 дюймовъ), но грубая, вѣсъ руна 4—6 фунтовъ. По способности къ откорму и качеству мяса цыгайскія овцы будутъ лучшими.

Шерсть этихъ двухъ породъ вывозится за границу, получила названіе донской, пріобрѣла даже нѣкоторую извѣстность и до 1894 г. пользовалась спросомъ, напримѣръ, на нѣкоторыхъ фабрикахъ даже въ Сѣверной Америкѣ. Шерсть эта идетъ у насъ главнымъ образомъ на выдѣлку солдатскихъ суконъ. Отличается глянцемъ (люстрой). Отродье волошской овцы на Крымскомъ полуостровѣ составляютъ такъ называемыя м а л и ч и, дающіе мясо очень хорошаго качества и, кромѣ того, молоко для сыродѣлія.

Изъ овецъ замѣчательныхъ доброкачественной овчиной для зимней одежды считается самой лучшей р о м а н о в с к а я, разводимая въ Ярославской губ. Эта овца является разновидностью мелкой короткохвостой овцы (ov. brachyura borealis), распространенной по всей Сѣверной Россіи, и обязана своими качествами какъ мѣстнымъ почвеннымъ и климатическимъ условіямъ (присутствію въ почвѣ извѣстной комбинаціи солей), такъ несомнѣнно и попеченію объ ярославскомъ овцеводствѣ Императора Петра Великаго. Небольшіе рога имѣются у барановъ, рѣдко у матокъ, хвостъ короткій, голый, шерсть сѣраго цвѣта, средней длины, вѣсъ руна невеликъ, но особенно цѣнится у этихъ овецъ качество пуха (мелкія шерстинки), нѣжность котораго и густота дѣлаютъ овчины романовскихъ овецъ особенно пригодными для полушубковъ. Совсѣмъ недавно, въ виду требованія на всевозможныя поддѣлки мѣховъ, возникла мысль воспользоваться романовскими овчинами, безусловно могущими быть съ этой цѣлью широко использованными.

Въ послѣднее время, по иниціативѣ агентовъ Департамента Земледѣлія, Ярославское земство обратило большое вниманіе на грозящее полное вырожденіе романовской овцы; для противодѣйствія послѣднему была устроена племенная овчарня и организована раздача племенныхъ животныхъ крестьянамъ.

Романовская овца, какъ уже сказано выше, представляетъ лишь отродіе короткохвостой сѣверной овцы, распространенной по всему сѣверу; точную границу ея преимущественнаго разведенія уловить

Количество овецъ на 100 жителей въ Россійской Имперіи.

13. 19,3. 20,1 27. 28. 29. 30,4. 38,4.

41. 41,4. 43,7. 52. 74,7. 77. 105. 206,1.

трудно. Центромъ романовскаго овцеводства слѣдуетъ считать Романово-Борисоглѣбскій уѣздъ Ярославской губ., почвенныя (кормовыя) условія котораго, повидимому, имѣютъ вліяніе на качество шерсти этой овцы. По крайней мѣрѣ, романовскія овцы, перенесенныя въ сосѣднія губерніи, несмотря на схожій климатъ, вырождаются уже во 2—3 поколѣніи.

Точно также на югѣ и сѣверѣ Россіи нельзя опредѣленно указать границъ распространенія волошской овцы и цыгайской. На югѣ несомнѣнно съ давнихъ временъ, когда еще кочевое населеніе заняло степи южной Россіи, к у р д ю ч н а я о в ц а, а не волошская, была господствующей породой. Но по мѣрѣ того, какъ на мѣстахъ кочевниковъ селилось осѣдлое населеніе, курдючныя овцы замѣнялись другими, болѣе выгодными породами, а кромѣ того, быть можетъ, сама порода курдючныхъ овецъ видоизмѣнялась. Такимъ образомъ курдючныя овцы постепенно оттѣснялись и оттѣсняются до сихъ поръ съ запада на востокъ въ обратномъ направленіи ихъ прежняго распространенія. Главное отличіе курдючной овцы—раздвоенный хвостъ, заплывающій жиромъ и называемый курдюкомъ. Курдюкъ вѣситъ отъ 10 до 30 фунтовъ, въ зависимости отъ степени откорма и, представляя собою запасъ кормового вещества, сообщаетъ овцѣ громадную выносливость, необходимую при большихъ перегонахъ и голодовкахъ, столь обыкновенныхъ въ степной мѣстности. Курдючная овца—спеціально мясная овца, при чемъ даетъ мясо вполнѣ хорошаго качества при скудномъ сравнительно питаніи. Шерсть же курдючныхъ овецъ состоитъ изъ грубыхъ волосъ, подъ которыми находится мягкая пухообразная шерсть. Цвѣтъ ея бываетъ разный, чаще всего бурый. Шерсть курдючной овцы идетъ на войлокъ, простыя сукна. Ростъ этихъ овецъ сравнительно крупный. Въ разныхъ мѣстахъ южной Россіи курдючныя овцы носятъ разныя названія. За Волгой ихъ зовутъ *киргизскими* или *ордынскими*, за Дономъ *калмыцкими*, въ Крыму и Бессарабіи—*чушками* или *рундуками*—очевидно по именамъ первоначальныхъ степныхъ народовъ—хозяевъ этой породы. Чушки отличаются молочностью. Мѣстные жители изъ ихъ молока дѣлаютъ довольно питательный сыръ, — брынзу, составляющій въ Новороссіи даже предметъ вывоза за границу.

Изъ разновидностей простыхъ породъ овецъ, способныхъ давать ягнячьи овчинки, или такъ называемыя смушки, получили извѣстность *рѣшетиловская* и сходная съ ней *сокольская*, разводимыя въ Полтавской губ. Производство смушекъ особенно развито въ южной части Полтавской губ., гдѣ даетъ существенный доходъ крестьянскому населенію. По своему внѣшнему habitus'у эти овцы прежде совершенно

напоминали небольшую короткохвостую простую овцу, теперь же замѣтно видоизмѣнились въ смыслѣ улучшенія шерсти. Цвѣтъ шерсти преимущественно черный у рѣшетиловскихъ и сѣрый у сокольскихъ.

Въ настоящее время, благодаря систематическому ввозу каракулей, въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ и даже больше—въ иныхъ волостяхъ Полтавскаго и Кременчугскаго уѣзда—рѣшетиловская овца начала значительно улучшаться подъ вліяніемъ крови каракулей. Что касается послѣднихъ, то хотя они происходятъ изъ Бухары, откуда выписываются и теперь, ихъ можно смѣло причислить къ русскимъ породамъ, такъ какъ они съ 80 г.г., послѣ упадка мериносоваго хозяйства, а пожалуй и гораздо раньше, разводились въ чистотѣ во многихъ частныхъ имѣніяхъ Малороссіи. Шкурки новорожденныхъ каракулей настолько высоко цѣнятся теперь, что этой породой серьезно заинтересовались иностранные западные сельскіе хозяева. Каракульская овца средняго роста, съ небольшими рогами, висячими ушами, жирнымъ у основанія хвостомъ и черною или сѣрою шерстью.

Слѣдуетъ еще упомянуть о простыхъ овцахъ, встрѣчающихся на Кавказѣ и обладающихъ замѣчательно нѣжнымъ, вкуснымъ мясомъ. Всѣ онѣ характеризуются, подобно курдючной (близкое родство съ которой у нихъ несомнѣнно), длиннымъ жирнымъ хвостомъ, спирально завитыми рогами, висячими ушами, различной по цвѣту шерстью весьма значительной длины. Болѣе извѣстны такъ называемыя *карачаевскія овцы*.

Если такимъ образомъ на югѣ Россіи выдѣлились и стали извѣстными нѣсколько самостоятельныхъ разновидностей грубошерстной овцы, а на сѣверѣ только одна романовская, то отсюда не значитъ, чтобы остальная масса сѣверныхъ короткохвостыхъ овецъ была вполнѣ однообразна по своему habitus'у и своимъ качествамъ. Напротивъ, на широкой равнинѣ отъ Урала до Балтійскаго моря и низменности Западнаго края, сообразно съ различными почвенными и климатическими особенностями выработалось много отродій простой сѣверной короткохвостой овцы (ovis brachyura borealis). Иногда встрѣчаются даже недурныя по своей продуктивности отродія, напр., *нолинскія овцы* въ Вятской губ., *эзельскія* въ Лифляндской губ. и другія; но въ общемъ полное пренебреженіе къ простому овцеводству, какъ отрасли хозяйства, надъ которою слѣдуетъ работать, у землевладѣльцевъ и отсутствіе соотвѣтствующихъ знаній у крестьянъ послужило къ тому, что простая русская крестьянская овца повсюду весьма однообразно плоха. Вѣсъ ея около 2 пуд., даетъ очень мало и очень грубой шерсти, съ преобладаніемъ такъ называемой „песиги“, и шкуру съ толстой тяжелой мездрой, которая не позволяетъ при выдѣлкѣ получить хорошую овчину.

Тонкорунное овцеводство сохранилось кое-гдѣ въ рукахъ нѣкоторыхъ землевладѣльцевъ въ центральной и южной Россіи и среди крупныхъ степныхъ овцеводовъ Предкавказья, Таврической губ. и области Войска Донского. Какъ уже было сказано въ историческомъ очеркѣ, условія степного содержанія и систематическое скрещиваніе электоралей съ испанскими овцами инфантадо и негретти выработало особыя разновидности мериноса, приближающагося скорѣе къ типу инфантадо, каковой еще въ 1874 г. на Всероссійскомъ съѣздѣ сельскихъ хозяевъ въ Харьковѣ признанъ самымъ практичнымъ и котораго удачнѣе другихъ удалось добиться Мазаеву. *Черноморская (мазаевская)* овца-мериносъ камвольнаго характера шерсти, имѣетъ средній ростъ, большія складки кожи на шеѣ и хорошую оброслость шерсти, длина которой достигаетъ 3 дюймовъ. Вѣсъ для барановъ около 5 пудовъ, для матокъ почти на пудъ меньше. Шерсти получается въ среднемъ до 12 ф. съ хорошо растворимымъ жиропотомъ, а у выдающихся экземпляровъ свыше 20 фунтовъ.

Изъ иностранныхъ породъ мериносовъ въ нѣкоторыхъ частновладѣльческихъ овчарняхъ разводятъ *электораль-негретти* (юго-западъ Россіи), *инфантадо* (Екатеринославская губ.), *негретти-рамбулье* (въ юго-западной Россіи). Послѣдняя помѣсь явилась результатомъ спроса на баранину. Въ Привислинскихъ губ. въ частновладѣльческихъ хозяйствахъ разводятъ, кромѣ мериносовъ типовъ электораль-негретти и рамбулье-электораль-негретти, — еще нѣкоторое количество чистыхъ *рамбулье* и метисовъ отъ *мериносовъ* и *англійскихъ мясныхъ* овецъ.

Русская мериносовая овца типа черноморской и инфантадо прекрасно ужилась съ суровой обстановкой степного содержанія, даетъ, кромѣ значительнаго выхода шерсти, много мяса и сала и очень неприхотлива къ корму и холоду. За послѣднія 5—10 лѣтъ, впрочемъ, вслѣдствіе охлажденія интереса хозяевъ къ овцеводству и не всегда цѣлесообразной метизаціи съ рамбулье, во многихъ овчарняхъ русскіе мериносы значительно ухудшились. Шерсть потеряла крѣпость и однородность характера, а вѣсъ руна даже уменьшился.

Нелишне будетъ добавить, что теперь (съ 1901 г.) разводятъ мериносовъ въ Сибири, въ Степномъ генералъ-губернаторствѣ, при чемъ на новомъ мѣстѣ качество шерсти повысилось, очевидно условія оказались благопріятными. Мериносовъ въ Сибири считается всего до 100 тысячъ, и несомнѣнно вскорѣ тамъ будетъ новый центръ тонкоруннаго производства. Едва-ли впрочемъ таковое обстоятельство облегчитъ незавидное положеніе современнаго русскаго овцеводства, допустивъ даже возможность повторенія въ Сибири картины былого расцвѣта въ Евро-

пейской Россіи мериносовыхъ овчаренъ. Дѣло въ томъ, что развитіе овцеводства можетъ считаться не временной, а прочно обоснованной статьей народнаго хозяйства лишь въ томъ случаѣ, когда появленіе овцеводныхъ хозяйствъ и увеличеніе количества овецъ будетъ итти не за счетъ искусственныхъ мѣръ въ видѣ поддержки экстенсивнаго хозяйства, а при непремѣнномъ условіи включенія овцеводства въ систему интенсивнаго хозяйства, конечно, въ мѣстностяхъ, гдѣ оно имѣетъ смыслъ существованія.

Овцеводство въ степяхъ, бывшее когда-то главной доходной отраслью хозяйства, къ услугамъ котораго прежде отводились всѣ земли,—подъ вліяніемъ измѣнившихся экономическихъ условій уступило нынѣ мѣсто культурѣ хлѣбовъ, большей распашкѣ степи подъ посѣвъ. Но, перемѣнивъ первенствующее мѣсто, — овцеводство не можетъ потерять смысла, являясь лучшимъ и выгоднѣйшимъ использователемъ остатковъ полеводства — соломы и половы, свободныхъ отдыхающихъ клиньевъ залежнаго сѣвооборота и пожнивья. Въ будущемъ, когда потребуется на югѣ навозъ въ хозяйствѣ, значеніе овцы еще болѣе усугубится, убѣдительнымъ примѣромъ чему могутъ служить Волынская и Подольская губ., гдѣ вслѣдъ за паденіемъ тонкоруннаго овцеводства, благодаря расширенію посѣва хлѣбовъ и особенно сахарной свеклы, потребность въ навозѣ заставила многія хозяйства завести мериносовыхъ овецъ, какъ менѣе требовательныхъ, нежели другой видъ продуктивнаго скота. То же самое мы видимъ и въ Привислинскихъ губ., въ которыхъ двѣ овцы на десятину считаются нормальнымъ явленіемъ для хозяйства, между тѣмъ какъ въ нашихъ южно-русскихъ губерніяхъ при гораздо большемъ земельномъ богатствѣ и удивительной почвѣ хозяйства покуда не въ состояніи содержать на десятинѣ болѣе 1 овцы. Въ Западной Европѣ, гдѣ сельскохозяйственная культура еще сильнѣе, овцеводство, хотя въ общемъ и сократилось въ количественномъ отношеніи,—все же является гораздо болѣе развитымъ, чѣмъ въ Россіи. Такъ, напримѣръ, Германія производитъ мериносовой шерсти раза въ 2 больше, чѣмъ Россія съ ея еще громадными степями, Франція даетъ той же шерсти въ 2½ раза больше Россіи.

Отсюда само собой ясно, что развитіе овцеводства тѣсно связано не съ наличіемъ, какъ очень часто ошибочно полагаютъ, свободныхъ незаселенныхъ пространствъ, а съ сельскохозяйственной культурой, которая, быть можетъ, иногда сокращаетъ непроизводительное количество овецъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ даетъ прочное опредѣленное положеніе овцеводству въ народномъ хозяйствѣ.

Общій обзоръ всѣхъ статистическихъ данныхъ приводитъ насъ къ выводу, весьма важному для русскаго овцеводства, что ни въ одной странѣ, самой высококультурной въ смыслѣ сельскаго хозяйства, нѣтъ и рѣчи объ уничтоженіи овцеводства, даже, какъ мы видимъ, мериносоваго, не говоря о другихъ его видахъ, пользующихся возрастающимъ успѣхомъ. Поэтому для Россіи, обладающей упомянутымъ выше разнообразнымъ матеріаломъ, позволяющимъ въ каждой мѣстности разводить соотвѣтствующую породу,—овцеводство, какъ отрасль сельскаго хозяйства, является удѣломъ всецѣло будущаго, когда общій уровень знаній хозяевъ поднимется, когда русское сельское хозяйство справится съ затрудненіями и станетъ во всей своей массѣ интенсивнымъ. На переселеніе тонкорунныхъ овцеводовъ въ Сибирь, на льготы правительства степнымъ овцеводамъ можно смотрѣть какъ на весьма кратковременныя мѣропріятія, которыя лишь имѣютъ цѣлью помочь совершить переходъ къ новымъ формамъ хозяйства.

Что овцеводство въ Россіи имѣетъ шансы дальнѣйшаго развитія, можно убѣдиться, помимо апріорныхъ соображеній и сопоставленій съ Западной Европой, еще положеніемъ нашего крестьянскаго овцеводства, которое во многихъ районахъ возрастаетъ, несмотря на малоземелье. Сравнительная таблица русскаго грубошерстнаго овцеводства въ Черноземномъ, Средневолжскомъ, Бѣлорусскомъ, Литовскомъ, Приозерномъ и Приуральскомъ районахъ указываетъ на значительное возрастаніе числа овецъ за послѣднее 25-лѣтіе. Между тѣмъ, во многихъ мѣстностяхъ упомянутыхъ районовъ послѣ 1861 г.—овцеводство сократилось и стало расти лишь съ 1882 г., когда въ этихъ районахъ общая численность овецъ, согласно произведенному обслѣдованію по иниціативѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, была около 15 милліоновъ. Къ 1906 году эта цифра возросла уже до 25 милліоновъ. Особенно большой приростъ дало крестьянское овцеводство средневолжскихъ губерній—болѣе чѣмъ вдвое (діаграм. № 4).

Такимъ образомъ сама дѣйствительность, несмотря на тяжелыя условія общиннаго хозяйства у русскаго крестьянина, показываетъ возрастающую потребность въ овцѣ, какъ сельскохозяйственномъ животномъ. Въ будущемъ—съ распространеніемъ хуторскихъ хозяйствъ, когда частная иниціатива получитъ болѣе широкую возможность ея проявленія,—сельское хозяйство улучшится, корма станетъ больше, несомнѣнно увеличится потребность и въ овцѣ, и при этомъ въ хорошей овцѣ. Стремленіе разводить хорошихъ овецъ уже теперь возможно наблюдать въ появившихся недавно хуторскихъ хозяйствахъ, а равно и въ существовавшихъ (напр., въ Западномъ краѣ) раньше. Хуторяне

обезпокоены всегда какъ пріисканіемъ высокаго качества барановъ, такъ и соотвѣтствующихъ для овецъ пастбищъ. Отсюда очевидна существенная необходимость для будущаго развитія овцеводства улучшенія вообще луговъ и выгоновъ, съ одной стороны, и неотложная задача—создать для каждой мѣстности подходящій типъ овцы, наилучше оплачивающей кормъ и содержаніе, съ другой.

Меліораціей луговъ и выгоновъ въ Россіи начали заниматься лишь весьма недавно, между тѣмъ, при нѣкоторой долѣ энергіи возможно не только улучшить качество произрастаемыхъ травъ, но и удвоить кормовой запасъ, какъ это достигнуто за границей, да и у насъ, напримѣръ, въ Привислинскихъ губерніяхъ, а на Волыни—нѣмцами и чехами-колонистами.

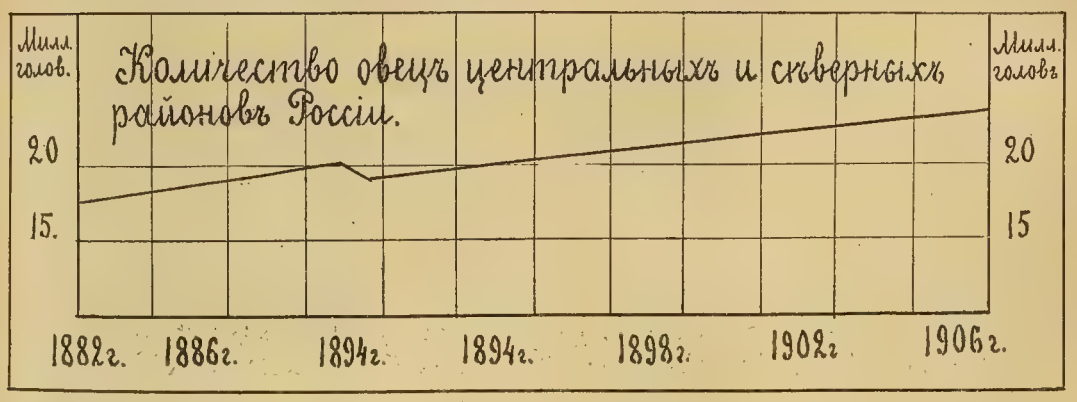
Что касается до улучшенія самой овцы, какъ продуктивнаго животнаго, то здѣсь несомнѣнно проявится необходимость извѣстной спеціализаціи того или другого типа въ зависимости отъ условій мѣстности и требованій рынка. Во всякомъ случаѣ, можно a priori утверждать, что спросъ на овцу, какъ на поставщика шерсти и мяса, съ увеличеніемъ народонаселенія, долженъ возрасти. Простое изученіе статистики производства шерсти и мяса показываетъ, что потребность въ нихъ увеличивается помимо вліянія прироста населенія, вслѣдствіе повышенія культуры, накопленія въ народахъ богатствъ и развитія городскихъ центровъ, съ ихъ нервной и умственной жизнью, требующей возбуждающей мясной пищи.

Общее потребленіе шерсти въ Европѣ и Соединенныхъ Штатахъ увеличилось за послѣднее десятилѣтіе примѣрно на 20%. По годамъ среднее потребленіе одного человѣка выразилось въ фунтахъ такъ:

Въ 1850 году . . .	1,93	Въ 1885 году . . .	2,52
» 1860 » . . .	2,03	» 1890 » . . .	2,64
» 1870 » . . .	2,25	» 1909 » . . .	2,90
» 1880 » . . .	2,43		

Соотвѣтственно этому росло и міровое производство шерсти, достигавшее въ 1860 г. уже одного милліарда англійскихъ фунтовъ, а къ 1900 г. равнявшееся 2,8 милліарда, т. е. почти утроившееся за это время. Не составляетъ исключенія въ отношеніи увеличенія потребности въ шерсти и Россія; къ сожалѣнію, только, какъ это выше объяснено, таковая потребность удовлетворяется иностранными овцеводами. Въ 1906 г. на одного человѣка въ Россіи приходилось около 1,5 фунта шерсти. Соотвѣтствующія цифры для Западной Европы были 5,5 и для Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ—7,5. Зато здѣсь не приняты во вниманіе овчина, войлокъ и то простое сукно, которое

№4. Ростъ грубошерстнаго овцеводства по районамъ центральной и сѣверной Россіи за послѣдніе 25 лѣтъ.



выдѣлываетъ на дому у себя русскій крестьянинъ,—каковые продукты овцеводства, въ виду климата Россіи, придаютъ у насъ овцѣ особо важное значеніе.

Не менѣе интересенъ съ точки зрѣнія перспективы овцеводства и ростъ потребности у населенія городовъ въ баранинѣ. Статистика привоза на лондонскій рынокъ (діаграмма № 5) баранины характеризуетъ этотъ ростъ убѣдительнымъ образомъ. Въ 1884 г. въ Лондонъ было привезено 900 тысячъ пудовъ баранины, а въ 1908 г., когда, благодаря введенію холодильниковъ на пароходахъ, развился ввозъ мороженой баранины изъ Австраліи, Аргентины и Сѣверной Америки, ввозъ достигъ колоссальнаго количества 13 милліоновъ пудовъ.

Неуклонно увеличивающійся спросъ на мясо въ Англіи побудилъ многихъ передовыхъ русскихъ хозяевъ заняться вопросомъ объ организаціи вывоза изъ Россіи, въ числѣ другихъ продуктовъ, и баранины, но оказалось вскорѣ, что въ самой Россіи ростъ у населенія городовъ потребности въ мясѣ не уступаетъ таковому за границей. Такъ, цѣны на баранину въ Москвѣ за сравнительно короткій періодъ времени съ 1890 г. по 1908 г. удвоились, а въ недавно устроенныхъ холодильныхъ складахъ англійской компаніи въ Петербургѣ въ продажѣ появилась мороженая австралійская баранина. Послѣднее обстоятельство наглядно свидѣтельствуетъ, что у насъ отсутствуетъ не только организація вывоза баранины за границу, но и на внутренніе рынки, а кромѣ того, самой баранины въ продажѣ мало.

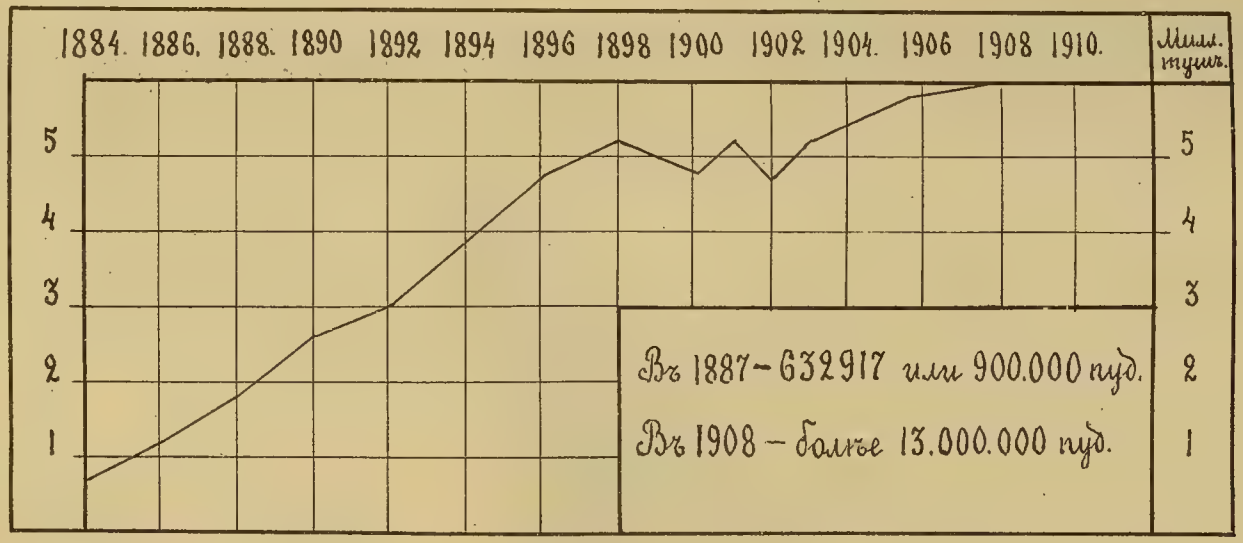
Съ юга, въ виду недостатка холодильныхъ складовъ, вагоновъ и полнаго отсутствія приспособленій на пароходахъ по Волгѣ, лѣтомъ баранину привезти весьма трудно; мясо сѣверной же овцы—весьма плохо по вкусу. Между тѣмъ, мясо астраханской курдючной овцы, а тѣмъ болѣе кавказскихъ породъ, смѣло могло быть доставлено въ столицы, пользуясь удобнымъ воднымъ путемъ по Волгѣ при оборудованіи пароходовъ и складовъ холодильниками, затѣмъ въ случаѣ избытка поступать на иностранные рынки. Послѣднее обстоятельство тѣмъ болѣе возможно, что случайные прецеденты экспорта курдючной овцы за границу бывали и, напримѣръ, въ Марсели въ 80-хъ годахъ ея мясо шло дороже мяса французскихъ мясныхъ барановъ *). Равнымъ образомъ нельзя не стараться улучшить нашу сѣверную овцу въ мясномъ отношеніи какъ подборомъ, гдѣ это возможно, такъ и подходящими породами англійскихъ овецъ, способными придать качества и шерсти, и мясу.

*) См. Вѣстн. Фин., Пр. и Т. 1893.

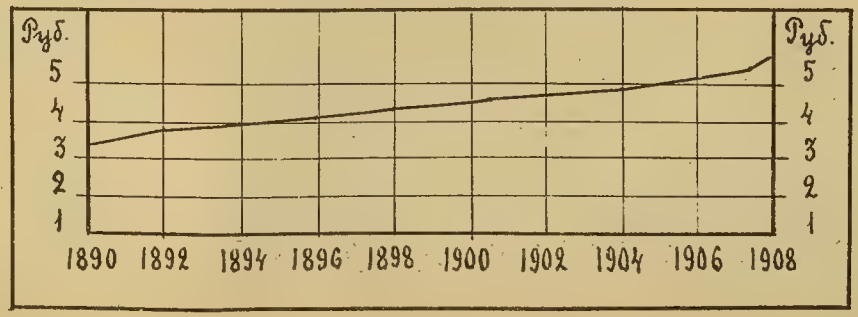
Вообще указанный ростъ потребленія баранины на международныхъ рынкахъ и нашихъ внутреннихъ, а также перемѣна спроса со стороны широкой массы публики на шерстяной товаръ, который теперь требуется главнымъ образомъ изъ такъ называемой камвольной пряжи или изъ глянцевой грубой шерсти, въ низшихъ сортахъ съ примѣсью оческовъ и суррогатовъ шерсти,—долженъ обратить вниманіе на основной матеріалъ русскаго овцеводства—простую грубошерстную овцу, забытую до сихъ поръ со временъ Императора Петра Великаго. Не можетъ быть и тѣни сомнѣнія, что въ условіяхъ раціональнаго хозяйства, съ выбраковкой неудовлетворительныхъ производителей и тщательнаго подбора, а гдѣ можно и прилива соотвѣтственной улучшающей крови, — разнообразный матеріалъ русскихъ породъ овецъ окажется въ условіяхъ русскаго климата доступнымъ лучше всякой иной породы быстрому развитію въ желательномъ для каждой мѣстности направленіи.

Исходя изъ такового убѣжденія и видя падающее въ Россіи тонкорунное овцеводство, Департаментъ Земледѣлія въ 1907 г. счелъ необходимымъ созывъ съѣзда овцеводовъ юга и юго-востока Россіи и затѣмъ учрежденіе при Департаментѣ постояннаго Комитета Овцеводства для рѣшенія вопросовъ по этой отрасли сельскаго хозяйства. Въ слѣдующемъ 1908 году для поднятія романовскаго овцеводства, признаннаго на съѣздѣ имѣющимъ особенно важное значеніе, Департаментомъ открыта овчарня племенныхъ овецъ въ Романово-Борисоглѣбскомъ у., Ярославской губ., съ организаціей раздачи приплода крестьянамъ. Кромѣ того, казенныя фермы рѣшено было снабдить достаточнымъ количествомъ племеннаго матеріала англійскихъ породъ овецъ, путемъ выписки ихъ изъ Англіи. Въ 1909 г. овцеводство фермъ было увеличено вторичной выпиской овецъ изъ Англіи, и въ настоящее время по породамъ казенныя овчарни распредѣляются слѣдующимъ образомъ: на фермѣ Самарскаго училища будутъ разводиться шропширы, Маріинскаго (Саратовской губ.)—каракулевыя и линкольны, Казанскаго училища—ромни-маршъ, Харьковскаго—мериносы, Горецкаго (Могилевской губ.)—оксфордширдауны, Псковскаго — шропширы, на Сагайдацкомъ орошаемомъ участкѣ (Херсонской губ.) — каракулевыя, Каменскомъ орошаемомъ участкѣ (Екатеринославской губ.) — шропширы и на Валуйскомъ (Самарской губ.) — ромни-маршъ, на Успенской фермѣ (Владимірской губ.) — ромни-маршъ, въ Бѣлокриницк. каз. имѣніи (Волынской губ.) — тоже, въ Гурьевской школѣ (Калужск. губ.) — линкольны. Кромѣ того близъ г. Асхабада въ распоряженіи Департамента находится племенная овчарня каракулевой породы.

№5. Ростъ ввоза мороженой баранины въ Англію въ милліонахъ тушъ.



Ростъ цѣнъ на баранье мясо въ рубляхъ за 18 лѣтъ въ Москвѣ.



Само собою разумѣется на разсадники казенныхъ фермъ нельзя смотрѣть какъ на разсадники племенного матеріала, способнаго повліять на массовое улучшеніе овцеводства. Для такой цѣли ихъ слишкомъ, во-первыхъ, недостаточно, а во-вторыхъ, еще не вполнѣ выяснено, въ какой степени и гдѣ прилитіе крови разводимыхъ на фермахъ породъ даетъ тѣ или другіе результаты. Овцеводство казенныхъ фермъ, главнымъ образомъ, должно имѣть показательный характеръ какъ для учениковъ, такъ и для окружающаго населенія, являя наглядный примѣръ превосходства культурной породы овецъ и способовъ раціональнаго веденія дѣла. Помимо устройства показательныхъ племенныхъ овчаренъ Департаментъ Земледѣлія озабоченъ вопросами возможности овцеводства на далекихъ окраинахъ. Командировками агентовъ Департамента въ Бухару для закупки каракулей въ связи съ изученіемъ условій разведенія этой породы, обращено было вниманіе на использованіе овцеводствомъ громадныхъ степныхъ пространствъ въ Западной Сибири. Съ этой цѣлью главнымъ образомъ, въ виду тяжелаго положенія тонкорунаго овцеводства, Департаментомъ были снаряжены 2 экспедиціи—въ Степной край и Алтайскій округъ для изысканія свободныхъ площадей земель и обслѣдованія мѣстныхъ условій для тонкорунаго овцеводства.

Что касается желательнаго направленія будущей дѣятельности по отношенію къ развитію русскаго овцеводства, то таковое вполнѣ охарактеризовано слѣдующимъ постановленіемъ упомянутаго выше съѣзда по вопросу о переходѣ отъ тонкорунаго къ грубошерстному овцеводству, каковымъ постановленіемъ можно закончить настоящій краткій очеркъ овцеводства въ Россіи.

Съѣздъ призналъ необходимымъ: 1) распространеніе и улучшеніе такихъ болѣе производительныхъ и спеціализированныхъ грубошерстныхъ породъ, которыя могли-бы наилучше себя оплачивать и удовлетворять народнымъ потребностямъ. 2) Улучшающимъ матеріаломъ для овецъ, предназначенныхъ для овчины, должна служить романовская овца. На югѣ Россіи группа смушково-молочныхъ овецъ, улучшающимъ матеріаломъ для которыхъ должна служить бухарско-хивинская каракульская овца (сюда относятся: астраханская-смушковая, крымскій маличъ, бессарабская чушка, сокольская и рѣшетиловская); также особаго вниманія заслуживаетъ овца волошская (донская, воронежская), представляющая изъ себя типъ общепользовательной для крестьянскаго хозяйства овцы, обладающей прекрасной овчиной, шерстью и пухомъ и хорошо нагуливающейся; желательно также сохранить и улучшить самой въ себѣ курдючную жирнохвостую овцу. 3) Наилучшей мѣрой къ усовершен-

ствованію туземнаго овцеводства является поощреніе частной самодѣятельности населенія, покупкою у послѣдняго племенного матеріала по высокимъ цѣнамъ, а также и путемъ денежной премировки лучшихъ типичныхъ экземпляровъ на выставкахъ, для чего наиболѣе пригодны мѣстныя сельскія выставки. 4) Кромѣ улучшенія вышепоименованныхъ породъ овецъ, имѣющихъ спеціальное значеніе, желательно было-бы, въ виду возрастающаго требованія рынка на хорошую баранину, воспользоваться нѣкоторыми русскими породами овецъ для скрещиванія съ англійскими мясными породами для насажденія грубошерстнаго (мясошерстнаго) овцеводства. Мѣрами для осуществленія этой цѣли могли-бы быть: а) покупка и распространеніе племенныхъ барановъ, б) организація сбыта метисовой шерсти, в) облегченіе доставки и сбыта мяса и живыхъ овецъ и г) содѣйствіе увеличенію кормовъ путемъ поощренія травосѣянія и воздѣлыванія корнеплодовъ, а также путемъ развитія ирригаціонныхъ сооруженій и сложеніемъ пошлинъ съ ввозимыхъ въ Россію машинъ. 5) Признать цѣлесообразнымъ созывъ особаго и мѣстныхъ съѣздовъ для обсужденія мѣропріятій въ пользу развитія грубошерстнаго овцеводства. 6) Ходатайствовать о дифференціаціи тарифа на живой скотъ, а равно объ устройствѣ общественными самоуправленіями крупныхъ городскихъ центровъ холодильныхъ складовъ въ цѣляхъ пониженія цѣнъ на мясо.

Пчеловодство въ Россіи *).

Составлено проф. Московскаго сельскохозяйственнаго института **Н. М. Кулагинымъ.**

Статистическія данныя о состояніи пчеловодства въ Россіи. Дать характеристику современнаго состоянія пчеловодства въ Россіи въ настоящее время чрезвычайно трудно, за отсутствіемъ статистическихъ данныхъ по этому вопросу. Изъ всѣхъ губерній Россіи положеніе пчеловодства болѣе или менѣе обслѣдовано только въ 10—15 губерніяхъ. Эти изслѣдованія сдѣланы по разнымъ программамъ и въ различное время, что безусловно затрудняетъ сравненіе полученныхъ данныхъ. Относительно состоянія пчеловодства въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ не было сдѣлано спеціальнаго изслѣдованія этого промысла, дѣло обстоитъ еще хуже. Цифры, относящіяся къ этимъ губерніямъ, имѣются въ разныхъ источникахъ и собирались съ разными цѣлями. Такое плачевное состояніе статистическихъ данныхъ, касающихся русскаго пчеловожденія, хорошо извѣстно русскимъ пчеловодамъ, и они на послѣднемъ Кіев-

---

*) Литературные источники, на основаніи которыхъ составлена статья, слѣдующіе: 1) Баранцевичъ Е. М. Состояніе пчеловодства въ Сибири, Москва 1897 г., 2) Бѣлозоровъ А. И. Изслѣдованіе пчеловодства Воронежской губ. Воронежъ 1909 г., 3) Владимірскія Епархіал. Вѣд. 1908 г., № 15—16., 4) Воронинъ Л. Ф. Будущее русскихъ епархіальныхъ заводовъ, 5) Докладная записка о необходимости пересмотра дѣйствующихъ узаконеній касательно восковыхъ церковныхъ свѣчъ. СПБ. 1910 г., 6) Доклады по пчеловод. части Костр. губ. зем. управы. Кострома 1910 г., 7) Кіевскія Епархіальныя Вѣд. 1908 г. (приложеніе), 8) Краткій обзоръ земскихъ мѣропріятій по улучшенію пчелов. въ Вятской губ. съ 1892 г. по 1908 г. Вятка, 1909 г., 9) Обзоры внѣшней торговли Россіи по Европ. и Азіатской границѣ за 1902—1907 года, 10) Нѣкоторыя данныя о современ. положеніи крест. пчелов. въ Новгородской губ. Новгородъ, 1907 г., 11) Отчеты пчеловодныхъ обществъ, 12) Очеркъ двадцатилѣтней дѣятельности (1885—1905 г.г.) Кунгурскаго Общества пчелов. Кунгуръ, 1905 г., 13) Пчеловодтво въ Казанской губ. Казань, 1903 г., 14) Пчеловодство въ Полтавской губ. по изслѣд. 1903 г. Полтава, 1903 г., 15) Пчеловодство въ Ярославской губ., по изслѣд. 1900 г. Ярославль, 1900 г., 16) Поспѣловъ Ф. Пчеловодство въ Туркестанскомъ краѣ. Кострома, 1905 г., 17) Троицкій А. Г. Пчеловодство Владимірской губ. Владиміръ, 1903 г., 18) Хабачевъ А. Пчеловодство въ Псковскомъ уѣздѣ. Псковъ, 1907 г., 19) Шавровъ Н. Краткій очеркъ современнаго пчеловодства на Кавказѣ. Тифлисъ, 1893 г.

скомъ Всероссійскомъ съѣздѣ въ 1909 году въ своихъ постановленіяхъ указали на желательность учрежденія особаго бюро при Русскомъ Обществѣ пчеловодства въ Петербургѣ, для собиранія статистическихъ данныхъ по пчеловодству.

По имѣющимся въ настоящее время статистическимъ даннымъ, состояніе русскаго пчеловоднаго промысла таково.

Въ статьѣ Чефранова „Русская пчелопромышленность къ началу XX вѣка“ имѣются слѣдующія цифры, характеризующія русское пчеловодство:

	Число ульевъ.
Въ Европейской Россіи (безъ Привислинскихъ губ.)	3.628.177
» Привислинскихъ губ.	116.414
На Кавказѣ	832.183
Въ Сибири	494.506
» Приморской области	138.000 *)
» Средней Азіи	79.534 *)
Всего	5.288.814

Въ нѣкоторыхъ губерніяхъ были сдѣланы болѣе подробныя статистическія изслѣдованія о состояніи пчеловодства. Эти данныя таковы:

	Число пасѣкъ.		Число ульевъ на нихъ.
Въ Воронежской губ.	19.756		331.960
» Полтавской »	18.773		294.680
» Костромской »	5.371		33.277
» Владимірской »	4.959		79.857
» Тверской »	8.000	Число домохозяевъ, имѣющихъ ульи.	60.000
» Новгородской »	4.348		40.740
» Казанской »	4.167		97.179
» Кубанской »	4.039		114.001
» Ярославской »	3.523		21.152
» Кутаисской »	—		120.000
» Тифлисской »	—		5.326
» Бакинской »	—		4.300
» Дагестанской »	—		3.616
» Елисаветпольской »	—		3.065
» Нахичеванск. округѣ, Эрив. губ.	—		1.480
» Зап. Сибири	—		674.688
» Семирѣченской обл.	838		40.965

Кромѣ губернскихъ данныхъ, имѣются еще свѣдѣнія о положеніи пчеловодства въ нѣкоторыхъ уѣздахъ.

---

*) Послѣднія цифры взяты изъ ст. помѣщенной въ Р. П. Листкѣ и изъ брошюры Поспѣлова (см. обз. литературы).

Такъ, въ Покровскомъ уѣздѣ, Владимірской губ., насчитывается пасѣкъ 552 съ 4.640 рамочными ульями и 9.016 колодными, въ Псковскомъ уѣздѣ имѣется пчеловодовъ 2.453 съ 12.213 ульями и въ Сорокскомъ уѣздѣ, Бессарабской губерніи 1.035 пчеловодовъ съ 4.438 ульями.

Въ общемъ, по Имперіи одинъ улей приходится на 25 жителей или на 3,7 кв. версты. Въ частности

	На одного жителя ульевъ.	На одну квадр. версту ульевъ.
Въ Европейской Россіи. .	28	1,2
На Кавказѣ	12	0,5
Въ Сибири	12	—

По отдѣльнымъ губерніямъ цифры, относящіяся къ данному вопросу, таковы:

Въ Воронежской губ. одна пасѣка приходится на 312,6 душъ населенія, одинъ улей на 12,9 человѣкъ. На одинъ населенный пунктъ въ среднемъ по губерніи приходится 7,9 пасѣкъ. На 1 квадр. версту 4,33 улья. Въ Полтавской губ. одинъ улей — на 12,8 жителей, на 2,48 кв. вер. или 258 д. На одно село приходится 65,1 улья. Въ Казанской губ. на 100 жителей имѣется 3,9 улья. Въ среднемъ на одну квадр. версту приходится 1,9 улья. Въ Ярославской губ. одинъ улей приходится на 1,9 селенія, на 8,3 хозяйствъ и на 1,4 кв. вер. (153,8 д.). Въ Новгородской губ. всѣхъ домохозяевъ, имѣющихъ пчелъ, 1,9% изъ общаго числа населенія. Въ Владимірской губ. на одинъ улей приходится 0,5 кв. вер. Въ Псковскомъ уѣздѣ одинъ улей имѣется на 20 человѣкъ населенія и 43 д. площади уѣзда.

Пчеловодствомъ въ Россіи занимаются главнымъ образомъ крестьяне, духовенство, мелкіе собственники, народные учителя. О пчеловодствѣ въ крупныхъ частновладѣльческихъ хозяйствахъ имѣется мало свѣдѣній. По даннымъ Ильинскаго, пчеловодство ведется въ 16,5% имѣніяхъ. Наиболѣе развито оно въ Бессарабіи (25,5% имѣній), Полтавской, Воронежской, Екатеринославской, Ковенской и Виленской губерніяхъ. Въ частности, напр., въ Полтавской губ., изъ всѣхъ пчеловладѣльцевъ 93,3% составляютъ крестьяне и казаки и 6,1% пчеловоды другихъ званій. Въ Ярославской губ. крестьяне-пчеловоды составляютъ 88,22% общаго числа пчеловодовъ, 7,23% духовенство, 0,59 народные учителя. Въ Воронежской губ. наибольшимъ числомъ пчеловодовъ также являются крестьяне. Изъ крестьянъ наибольшее количество пчеловодовъ принадлежитъ группамъ съ наивысшими земельными надѣлами, наименьшее же—группы съ низшимъ надѣломъ. Въ Псковскомъ уѣздѣ 90,9% изъ всѣхъ пчеловодовъ составляютъ крестьяне и 9,1% духовенство, учителя и землевладѣльцы.

Пасѣки въ Россіи въ большинствѣ случаевъ небольшія. Такъ, въ Воронежской губ. самой распространенной группой является группа пасѣкъ, состоящихъ изъ 10—50 ульевъ. Эта группа составлаетъ 58% всѣхъ пасѣкъ. Крупныхъ пасѣкъ въ 100—150 ульевъ 2,1%, пасѣкъ съ 200—300 ульями 0,2%, пасѣкъ съ 400—500 ульями 0,01% и съ 500 ульями 0,02%. Въ Полтавской губ. 64,4% пасѣкъ имѣютъ ульевъ отъ 1 до 10; 33,6% пасѣкъ имѣютъ отъ 10 до 100 ульевъ и 2% пасѣкъ съ 100 ульями и выше. Въ Казанской губ. средняя пасѣка имѣетъ 23,6 улья; пасѣкъ, имѣющихъ до 200 ульевъ—85, и свыше 200—23 пасѣки. Въ Владимірской губ. наибольшее количество (42% общаго числа) имѣетъ ульевъ 1—10; пасѣкъ съ 25—50 ульями 16%, пасѣкъ съ 50 ульями и выше 12%. Въ Ярославской губ. средняя величина крестьянскихъ пасѣкъ 5,7 пчелиныхъ семей и частновладѣльческихъ 7,6 пчелиныхъ семей. Въ Псковскомъ уѣздѣ преобладающими являются пасѣки съ числомъ ульевъ 15 и выше, до 50. Въ Сорокскомъ уѣздѣ, въ Бессарабіи, большинство пасѣкъ имѣетъ менѣе 50 ульевъ.

Количество получаемаго въ Россіи меда и воска. Доходность пчеловодства, по выше указаннымъ даннымъ Чефранова, такова:

	Добыча меда въ пудахъ въ годъ, въ среднемъ.	Добыча воска въ пудахъ въ годъ.
Въ Европейской Россіи (безъ Привислинскихъ губ.)	1.313.243	235.003
» Привислинскихъ губ.	45.156	7.113
На Кавказѣ.	151.965	18.735
Въ Сибири и Средн. Азіи.	98.901	24.725
Всего	1.609.265	285.576

При средней цѣнѣ за 1 п. меда въ 5 р. 22½ к. и пудъ воска 18 р. 20 к. получается въ годъ отъ продажи меда 8½ милліоновъ рублей и воска—5½ милл., а всего 14 милл. рублей; изъ этого количества на долю Туркестана приходится около 140 тыс. руб., на Кавказъ и Сибирь по 1 милліону, на Привислинскія губерніи 500 тысячъ, а остальные свыше 11 милліоновъ рублей—на прочія губерніи Европейской Россіи.

Дать болѣе детальныя данныя о доходности русскаго пчеловоднаго промысла, за отсутствіемъ текущей статистики сбора меда и воска, невозможно.

Полученіе воска и меда изъ-за границы. Количество получаемаго у насъ воска и отчасти меда не хватаетъ для внутренняго потребленія. Воскъ и даже медъ приходится выписывать изъ-за границы. Воскъ выписывается изъ-за границы въ такомъ количествѣ:

	Въ тысячахъ пудовъ.	Въ тысячахъ рублей.	
Въ 1897 г.	124	1.877	
» 1898 »	143	2.126	Въ среднемъ 148 тыс. пуд. на 2.515.000 руб.
» 1899 »	143	2.405	
» 1900 »	152	3.020	
» 1901 »	178	3.149	
» 1902 »	232	3.972	
» 1903 »	217	4.525	Въ среднемъ 240 тыс. пуд. на 4.846.000 руб.
» 1904 »	264	5.534	
» 1905 »	242	5.076	
» 1906 »	244	5.123	
» 1907 »	229	4.809	

Воскъ ввозится въ Россію изъ слѣдующихъ странъ (въ рубляхъ):

	1902 г.		1905 г.		1907 г.	
	Число пуд.	На сумму.	Число пуд.	На сумму.	Число пуд.	На сумму.
Изъ Австро-Венгріи . .	6.029	98.445	4.581	96.209	1.620	34.022
» Бельгіи	229	3.595	3.215	67.515	10.551	221.571
» Болгаріи	40	628	—	—	—	—
» Великобританіи . .	9.549	185.807	4.039	84.819	17.676	371.196
» Германіи	158.879	2.751.612	139.349	2.926.375	130.221	2.734.832
» Голландіи.	8.583	50.144	53.377	1.120.917	20.227	424.767
» Греціи	42	851	76	1.596	—	—
» Даніи	362	7.344	1.653	34.713	1.844	38.724
» Египта	—	—	0*)	2	3.114	65.394
» Испаніи	11.135	208.925	315	6.615	6.805	142.905
» Италіи	4.879	83.699	1.449	30.429	8.070	169.470
» Китая	0	6	2.598	54.492	290	8.700
» Остъ-Индіи. . . .	—	—	375	7.875	—	—
» Персіи	3.031	46.004	2.964	51.427	2.177	39.956
» Португаліи	19.152	347.007	6.403	134.463	6.853	143.913
» Румыніи	870	13.659	447	9.387	257	5.397
» Соедин. Штат. С. А.	602	9.451	2.500	52.500	—	—
» Турціи	7.204	142.887	15.033	313.659	9.596	199.105
» Франціи	12.607	21.773	3.656	76.776	8.859	186.039
» Швейцаріи	0	3	156	3.276	—	—
» Швеціи.	3	61	104	2.184	2	42
» Японіи	0	3	33	693	463	20.403
» прочихъ госуд. . .	—	—	—	—	136	2.856

Изъ вышеприведенныхъ цифръ относительно ввоза въ Россію воска видно, что привозъ воска съ 1897 г. увеличивается. Въ то время, какъ съ 1897 г. по 1901 г. ввозилось воска въ среднемъ 148 тысячъ пудовъ, съ 1902 по 1906 г.г. число это возросло до 240 тыс. пуд. въ годъ. Въ 1907 году воска ввезено менѣе на 15 тыс. пуд., или, иначе говоря, менѣе 6,6%, чѣмъ въ 1906 г., но это уменьшеніе едва-ли можно объяснять

*) 0 значитъ менѣе 20 ф.

однимъ улучшеніемъ русскаго пчеловожденія. Возможно, что уменьшеніе ввоза зависѣло также отъ сохраненія запасовъ ввознаго воска въ предшествующіе годы. Съ другой стороны, несомнѣнно, что въ ближайшее будущее съ постройкой старообрядческихъ церквей потребленіе воска для изготовленія свѣчей во вновь открываемые храмы возрастетъ.

Главнымъ поставщикомъ воска въ Россію является Германія, затѣмъ Голландія, Великобританія и Бельгія. Эти страны получаютъ воскъ изъ своихъ колоній и перепродаютъ его Россіи.

Потребителями воска въ Россіи являются исключительно свѣчные епархіальные заводы. Въ частности, по даннымъ статистики за 1905 г., пять свѣчныхъ заводовъ (Ярославскій, Костромской, Орловскій, Владимірскій и Тульскій) работаютъ свѣчи почти всецѣло изъ иностраннаго воска. Половину и болѣе всего перерабатываемаго воска иностранный составляетъ также въ трехъ заводахъ Тамбовскаго (12 тыс. пудовъ иностраннаго воска изъ 16½ тыс. пуд.), Самарскомъ (8—9 тыс. пуд. иностраннаго воска изъ 10—12 тыс. пуд.) и Нижегородскомъ (половина иностраннаго воска). Въ двухъ заводахъ, Воронежскомъ и Казанскомъ иностранный воскъ составляетъ менѣе половины всего поступленія воска на заводъ, и только два завода, Курскій и Симбирскій, работаютъ почти всецѣло на отечественномъ воскѣ, изъ нихъ Симбирскій очень некрупный заводъ. Въ частности для характеристики потребленія воска епархіальными заводами могутъ служить слѣдующія цифры, взятыя изъ отчета Владимірскаго епархіальнаго свѣчного завода:

Въ 1896 — 98 г.г. Владимірскій заводъ потреблялъ въ теченіе года воска:

	Количество въ пудахъ.	Въ %%.
Русскаго	3.645,3	42,6
Смирнскаго	333,3	4,0
Бенгуэльскаго	3.582,3	41,9
Чилійскаго	984,3	11,5
Всего. . .	8.545,2	
Въ 1905 г. тѣмъ же заводомъ пріобрѣтено:		
Русскаго воска	1.922 п.	(22,7%)
Иностраннаго	6.473 »	(77,3%)
Въ 1906 г.		
Русскаго воска	1.411 п.	(11,8%)
Иностраннаго	10.542 »	(88,2%)

Такимъ образомъ, доля русскаго воска во Владимірскомъ свѣчномъ заводѣ съ 40% въ 1896—98 г.г. опустилась къ 1905—1906 г.г. до 20%—10%. Вообще свѣчные епархіальные заводы, по даннымъ Воронина, по-

требляютъ воска, кромѣ огарковъ, 350 тыс. пудовъ, изъ нихъ 100 тыс. русскаго воска, а остальные 250 тыс. привозятся изъ-за границы. Главными поставщиками заграничнаго воска являются товарищество Люнебургской воскобѣлильни, Рейнское товарищество и Голландская воскобѣлильня; первое мѣсто изъ нихъ занимаетъ Люнебургская воскобѣлильня. Знатокъ свѣчныхъ заводовъ, Воронинъ, говоритъ, что „получается рѣдкое и почти небывалое въ торговомъ мірѣ явленіе: 54 епархіальныхъ завода съ общимъ ежегоднымъ оборотомъ приблизительно въ 25 милліоновъ рублей являются уже много лѣтъ покорными данниками Люнебургской воскобѣлильни. Дань вносится уже давно и вносится щедрой рукой". Наши свѣчные заводы дѣйствительно являются крупнѣйшими покупателями воска во всемъ мірѣ. Производя закупку воска сообща, они могли бы диктовать цѣны на воскъ всѣмъ міровымъ рынкамъ. Въ настоящее время свѣчные заводы дѣйствуютъ какъ разъ въ обратномъ смыслѣ. Каждый изъ нихъ производитъ закупку воска только для себя и такимъ образомъ взаимной конкуренціей поддерживаютъ высокія цѣны воска на заграничныхъ рынкахъ. Не заводы диктуютъ цѣны, а имъ диктуются цѣны Люнебургской воскобѣлильней. Цѣны на воскъ въ Россіи и за границей таковы (взяты рубли за пудъ):

	1900 г. р. к.	1901 г. р. к.	1902 г. р. к.	1903 г. р. к.	1904 г. р. к.	1905 г. р. к.
Въ Петербургѣ:						
Пчелиный бѣлый воскъ . . .	27 70	27 75	27 75	28 04	29 50	29 50
» желтый » . . .	24 94	25 50	25 50	25 63	26 25	26 25
Въ Гамбургѣ:						
Голштинскій воскъ	— —	— —	22 70	23 59	23 89	23 89
Лондонскій ямайскій	— —	— —	23 43	23 91	22 25	23 26

Въ среднемъ въ Петербургѣ цѣны бѣлаго воска 28 р. 15 к. за пудъ, желтаго 25 р. 56 коп.

Русскій медъ въ международной торговлѣ, а также заграничный медъ на русскихъ рынкахъ имѣютъ незначительный сбытъ. Вотъ цифры, характеризующія привозъ и вывозъ меда за границу (взяты годы съ наиболѣе рельефными данными):

	Привезено меду въ Россію изъ-за границы.		Вывезено меду за границу изъ Россіи.	
	Пуды.	На сумму.	Пуды.	На сумму.
Въ 1902 г.	5.951	38.873	2.744	16.825
» 1905 »	3.439	19.365	4.773	31.078
» 1907 »	6.638	41.342	2.922	20.826

Привозъ меда имѣлъ мѣсто въ 1907 году изъ слѣдующихъ странъ:

	Пуды.	На сумму.
Изъ Германіи	4.294	28.921
» Персіи	1.752	9.523
» Турціи	421	1.801
» Китая	78	232
» Японіи	50	600

Вывозится медъ изъ Россіи въ слѣдующія страны (въ 1907 г.).

	Пуды.	На сумму.
Въ Китай.	2.630	19.945
» Персію	267	1.505
» Турцію	11	70
» Германію	10	168

Цѣны на медъ въ Россіи колеблются въ зависимости отъ качества меда, въ среднемъ отъ 5 до 15 руб. за пудъ. Въ 1905 г. напр. въ Костромской губ. высшій сортъ меда продавался по 10 р. 21 к., низшій по 9 р. 08 к., въ Ковенской губ. цѣна за медъ была отъ 8 р. до 12 р.

Таковы данныя о современномъ состояніи русскаго пчеловожденія. По вопросу о томъ, развивается ли русское пчеловожденіе въ послѣднее время или идетъ къ упадку, нужно сказать слѣдующее. Нѣкоторыя статистическія данныя, какъ указываетъ недавно напечатанная „Докладная записка о необходимости пересмотра дѣйствующихъ узаконеній касательно восковыхъ церковныхъ свѣчъ“, говоритъ за то, что пчеловодство мало развивается впередъ. Такъ, изслѣдованія, произведенныя во Владимірской губ. въ 1899 г., а въ Казанской въ началѣ 1900-хъ годовъ, показали такія данныя:

	Владимірская губ. Число приходовъ.		Казанская губ. Число приходовъ.	
	Абсолют.	въ %	Абсолют.	въ %
Пчеловодство отсутствуетъ	113	14,2	15	4,0
» въ одномъ положеніи.	329	41,2	199	52,6
Пчеловодство сокращается	220	27,6	69	18,3
» увеличивается	136	17,0	95	25,1
Итого. . .	798	100	378	100

Такимъ образомъ,—говорится въ вышеуказанной запискѣ,—несмотря на ростъ населенія въ 1/5 части приходовъ Казанской губ. и болѣе чѣмъ въ ¼ приходовъ Владимірской губ., констатировано сокращеніе пчеловодства, при чемъ въ Владимірской губ. процентъ приходовъ, гдѣ пчеловодство сокращается (27,6), значительно выше процента приходовъ, гдѣ оно увеличивается (17%).

Въ Воронежской губ., по даннымъ подворной переписи 1884—1891 г.г., было пасѣкъ 19.750 съ 331.960 ульями, по даннымъ губернской управы за 1909 г. пасѣкъ имѣлось 10.395 съ 250.752 ульями. Другими словами, въ губерніи наблюдается уменьшеніе какъ числа пасѣкъ, такъ и числа ульевъ сравнительно съ первоначальными данными подворной переписи.

Статистическаго матеріала по разсматриваемому вопросу для другихъ губерній не имѣется.

При оцѣнкѣ вышеприведенныхъ данныхъ нужно имѣть въ виду слѣдующее. Бываютъ въ извѣстныхъ мѣстностяхъ, какъ говорятъ пчеловоды, „худыя полѣтія“, въ которыя пчелы гибнутъ въ большомъ количествѣ. Наступаютъ затѣмъ болѣе благопріятныя условія пчеловожденія и пасѣки снова возрастаютъ въ числѣ. Пчеловодный промыселъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ подъ вліяніемъ тѣхъ или иныхъ причинъ подвергается иногда рѣзкимъ измѣненіямъ. Съ другой стороны, мы должны помнить слѣдующее: по пчеловодству въ настоящее время работаетъ большое число пчеловодныхъ обществъ, издается девять спеціальныхъ журналовъ, имѣются спеціальные склады пчеловодныхъ принадлежностей, устраиваются ежегодно въ разныхъ мѣстахъ Россіи пчеловодныя выставки, собираются часто многолюдные пчеловодные съѣзды, организуются курсы, показательныя пасѣки. Все это безусловно подчеркиваетъ ростъ и развитіе этой отрасли народнаго хозяйства, а не ея паденіе.

Въ частности, по развитію русскаго пчеловожденія особенно работаютъ мѣстныя земства и пчеловодныя общества.

Земскія мѣропріятія по улучшенію пчеловодства въ Россіи. Пчеловодство уже издавна обращало на себя вниманіе земствъ. Къ сожалѣнію, въ настоящее время нѣтъ полной обстоятельной сводки дѣятельности земствъ въ этой области народнаго хозяйства. По матеріаламъ, собраннымъ отдѣленіемъ пчеловодства Общества акклиматизаціи, въ 1904 г. данный вопросъ рисуется такъ: 52 земства не предпринимали никакихъ мѣропріятій въ интересахъ пчеловоднаго хозяйства, 36 земствъ предпринимали случайныя, отдѣльныя мѣропріятія для улучшенія пчеловодства, не имѣвшія существеннаго значенія въ дѣлѣ поднятія пчеловожденія, и 38 земствъ содѣйствовали развитію пчеловодства болѣе или менѣе разносторонне; ихъ содѣйствіе оказывало видимые результаты. Самыя мѣропріятія были таковы. Большинство земствъ устроило склады для продажи пчеловодныхъ принадлежностей; таковыхъ складовъ имѣется болѣе чѣмъ при 36 земствахъ. Затѣмъ, второе мѣсто занимаютъ пособія и ссуды на устройство пасѣкъ; эта мѣра примѣняется болѣе, чѣмъ въ 25 земствахъ. Далѣе земства оказываютъ со-

дѣйствіе устройству выставокъ пчеловодства; такой способъ содѣйствія примѣнялся болѣе чѣмъ въ 24 земствахъ. Потомъ слѣдуютъ такія мѣропріятія: приглашеніе на службу земства инструкторовъ по пчеловодству, устройство земскихъ показательныхъ пасѣкъ, безплатная раздача книгъ и пчеловодныхъ принадлежностей народнымъ учителямъ и лицамъ, ведущимъ образцовое пчеловодное хозяйство, содѣйствіе устройству курсовъ по пчеловодству, командировка учителей на курсы и ассигнованіе особыхъ земскихъ стипендій для лицъ, изучающихъ пчеловодство, организація бесѣдъ по пчеловодству въ селеніяхъ, устройство земской библіотеки для пчеловодовъ. Шесть земствъ выдаютъ пособія пчеловоднымъ обществамъ; пять земствъ оказываютъ содѣйствіе устройству пчеловодныхъ товариществъ; три земства даютъ пчеловодамъ ссуды подъ медъ, при чемъ одно изъ нихъ (Суджанское) дѣлало попытки продажи меда мѣстныхъ пчеловодовъ за границу; три земства имѣютъ пчеловодные музеи; наконецъ, одно земство организовало мастерскую для изготовленія пчеловодныхъ принадлежностей.

По тѣмъ мѣропріятіямъ, которыя оказываютъ пчеловодству земства, первое мѣсто занимаютъ Вятское и Костромское губернскія земства.

Мѣропріятія по пчеловодству *Вятскаго земства* начинаются съ 1891 г. Въ 1891 г. губернской земской управой былъ приглашенъ на мѣстный агрономическій съѣздъ бывшій въ то время въ Вяткѣ пчеловодъ И. Я. Шавровъ съ просьбой высказать свой взглядъ на постановку пчеловоднаго хозяйства въ губерніи и вслѣдъ за этимъ было постановлено просить г. Шаврова обучить мѣстныхъ кустарей изготовленію рамочныхъ ульевъ и проч. инвентаря, открывъ на этотъ предметъ кредитъ въ 350 р.

Первыя мѣропріятія по пчеловодству въ Вятской губерніи состояли въ широкомъ ознакомленіи населенія съ новыми пріемами пчеловодства и въ обученіи кустарей изготовленію рамочныхъ ульевъ и проч. пчеловоднаго инвентаря. Эта цѣль достигалась прежде всего устройствомъ передвижныхъ выставокъ по пчеловодству. Передвижныя выставки устраивались въ наиболѣе населенныхъ пунктахъ губерніи въ селеніи или въ городѣ во время ярмарокъ или мѣстныхъ праздниковъ, когда стеченіе народа бываетъ особенно значительно. Такія выставки несомнѣнно сдѣлали многое въ дѣлѣ развитія пчеловодства. Онѣ сѣяли знанія по пчеловодству, распространяли предметы пчеловоднаго инвентаря и устанавливали связь между земскимъ пчеловодомъ и пчеляками. Въ послѣднее время, когда эти выставки потеряли характеръ новинокъ, онѣ перешли въ руки уѣздныхъ земствъ. Уѣздные разъѣздные пчеловоды въ настоящее время сдѣлали ихъ выставками-базарами для продажи населенію по дешевымъ цѣнамъ предметовъ пчеловоднаго

инвентаря. Кромѣ того, эти выставки скупаютъ у хозяевъ-пчеловодовъ воскъ, сѣмена медоносныхъ растеній и чистый медъ.

Съ весны 1892 г. началось обученіе мѣстныхъ кустарей изготовленію пчеловоднаго инвентаря. Для этой цѣли, по указанію мѣстныхъ земскихъ дѣятелей, были приглашены въ Вятку болѣе или менѣе хорошіе столяры и слесаря изъ деревень, гдѣ они подъ руководствомъ завѣдывающаго пчеловодствомъ Шаврова по даннымъ имъ образцамъ стали изготовлять различные предметы пчеловоднаго инвентаря. Такая же заготовка производилась и въ мѣстномъ ремесленномъ училищѣ. Объ изготовленіи и продажѣ пчеловоднаго инвентаря было объявлено потомъ въ газетѣ. Въ 1893 г. была открыта въ Вяткѣ учебная пасѣка. На нее стали приниматься крестьяне въ качествѣ практикантовъ для обученія раціональному пчеловодству. Съ 1894 г. на пасѣкѣ стали устраиваться курсы по пчеловодству для сельскихъ учителей и пчеловодовъ.

Въ 1896 г. губернскимъ пчеловодомъ вмѣсто Шаврова былъ приглашенъ С. К. Красноперовъ. Дѣятельность послѣдняго состояла въ слѣдующемъ. Прежде всего былъ организованъ складъ пчеловодныхъ принадлежностей, какъ самостоятельное учрежденіе. До этого времени заготовка пчеловодныхъ принадлежностей и распродажа ихъ была сосредоточена въ рукахъ завѣдывающаго пчеловодствомъ подъ его личною отвѣтственностью. По новой программѣ пчеловодный складъ получилъ особаго завѣдывающаго, который долженъ слѣдить за правильностью исполненія заказовъ и производить пріемку ихъ на складъ, а губернскому пчеловоду предоставлено было право контролировать доброкачественность предметовъ пчеловоднаго инвентаря и пополненія его новыми изобрѣтеніями въ этой области народнаго хозяйства. Завѣдывающій складомъ неоднократно устраивалъ поѣздки по губерніи съ передвижной столярной мастерской и такимъ образомъ населеніе могло пріобрѣтать пчеловодныя принадлежности у себя подъ рукой, не прибѣгая къ поѣздкамъ въ городъ. Съ 1897 г. была открыта вторая земская пасѣка; на этой пасѣкѣ сначала были устраиваемы курсы кратковременные, а потомъ шестимѣсячные. Курсисты пользовались безвозмездно отъ земства помѣщеніемъ, учебными пособіями, а кромѣ того были стипендіаты, получавшіе 5—6 р. въ мѣсяцъ на пищу.

Съ 1896 г. въ Вятской губ. введены, такъ называемые, разъѣздные пчеловоды; обязанности ихъ были таковы: обученіе кустарей въ зимнее время производству ульевъ и проч. инвентаря, завѣдываніе пчеловоднымъ складомъ и выработка вощины, а съ открытіемъ сезона разъѣзды по пасѣкамъ въ предѣлахъ всего уѣзда для подачи помощи и совѣтовъ. За такой нелегкій трудъ при кочевомъ къ тому же образѣ жизни эти пчеловоды первоначально получали содержанія по 7 р. въ мѣсяцъ, а потомъ содержаніе ихъ было доведено до 300 р. въ годъ.

Затѣмъ въ число мѣропріятій по развитію пчеловодства въ Вят-

ской губ. нужно отнести устройство артельныхъ пасѣкъ. Артельныя пасѣки, будучи частной собственностью, преслѣдуютъ экономическія цѣли. Онѣ открываются на частныя средства, ставятъ хозяйство широко и на сосѣдей оказываютъ извѣстное вліяніе. Кромѣ того, поощряя артельное хозяйство, земство имѣло въ виду показать экономическія преимущества совмѣстнаго веденія пчеловоднаго хозяйства. Въ цѣляхъ поощренія раціональнаго пчеловодства, земствомъ былъ образованъ спеціальный фондъ на выдачу ссудъ и пособій для улучшенія пчеловодства. Ссуды выдаются деньгами (безпроцентно) и пчеловоднымъ инвентаремъ. Кромѣ ссудъ земство оказываетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ безвозвратныя пособія денежныя и инвентаремъ.

Въ концѣ 1897 г. при издающейся земской газетѣ «Вятская Рѣчь» стали печататься отдѣльныя приложенія по пчеловодству. Спустя годъ эти приложенія начали выходить почти ежемѣсячно и размѣры изданія увеличились до 10 печатныхъ листовъ. Изданія снабжались рисунками и чертежами. Газета съ такого рода приложеніями разсылается безплатно болѣе чѣмъ въ 6 тыс. экземпляровъ.

Далѣе уже съ первыхъ шаговъ дѣятельности по пчеловодству было обращено вниманіе на организацію обществъ по пчеловодству. Съ 1892 по 1908 г. открыто было 6 обществъ, дѣйствующихъ по нормальному уставу сельскохозяйственныхъ обществъ. При своемъ возникновеніи общества получали пособія отъ земства по 50 р. и по 25 р. ежегодной субсидіи.

Наконецъ, содѣйствіе земства цѣлямъ пчеловодства выражалось въ безплатной раздачѣ книгъ по пчеловодству за дѣятельность по распространенію пчеловодныхъ знаній и за образцовое веденіе пчеловоднаго хозяйства, въ содѣйствіи по выпискѣ безакцизнаго сахара для нуждъ пчеловодства и въ мѣропріятіяхъ по борьбѣ съ гнильцомъ.

Весьма важно отмѣтить, что такая многосторонняя помощь земства пчеловодамъ требовала очень скромныхъ средствъ. Такъ расходы были слѣдующіе:

Содержаніе губернскаго пчеловода	1.000 р.
Ему же путевые во время разъѣздовъ . . .	150 »
Содержаніе уѣздн. пчеловода	600 »
» 11 практикантовъ въ теченіе 6 мѣсяцевъ по 5 р. на каждаго	300 »
Содержаніе наблюдателю пасѣки	300 »
Ежегодная субсидія 5 обществамъ пчеловодства	125 »
Расходы по содержанію Вятской земской пасѣки (аренда земли, страхованіе и пр.) . .	300 »
Выдача инструментовъ практикантамъ и на учебныя пособія	200 »
Итого	2.975 р.

Такое же всестороннее содѣйствіе пчеловодству, какъ въ Вятской губ., имѣетъ мѣсто и въ *Костромской губ.* со времени приглашенія губернскаго инструктора по пчеловодству Г. А. Кузьмина (съ 1897 г.). Костромское земство имѣетъ складъ для продажи пчеловодныхъ принадлежностей, музей по пчеловодству, устраиваетъ спеціальныя пчеловодныя выставки и пчеловодные отдѣлы на сельскохозяйственныхъ выставкахъ, устраиваетъ ежегодно въ уѣздахъ пчеловодные курсы, выдаетъ пособія пчеловоднымъ обществамъ и ссуды на устройство и улучшеніе пасѣкъ, имѣетъ земскую образцовую пасѣку, командируетъ на курсы и раздаетъ курсистамъ безплатно нѣкоторыя пчеловодныя изданія, организуетъ при содѣйствіи губернскаго инструктора общества по пчеловодству и артели пчеловодовъ для изготовленія пчеловоднаго инвентаря и, наконецъ, оказываетъ содѣйствіе пчеловодамъ по всѣмъ вопросамъ, касающимся пчеловожденія.

Изъ уѣздныхъ земствъ одно изъ видныхъ мѣстъ въ дѣлѣ содѣйствія пчеловодству занимаетъ *Коломенское земство* Московской губ. Это земство организовало въ г. Коломнѣ пчеловодный музей, библіотеку и складъ пчеловодныхъ принадлежностей, имѣетъ земскую показательную пасѣку, выдаетъ пособія и ссуды пчеловодамъ (такъ, напр., въ 1909 г. была дана ссуда на пріобрѣтеніе сахара для подкормки пчелъ) устраиваетъ спеціальныя пчеловодныя выставки и отдѣлы пчеловодства на сельскохозяйственныхъ выставкахъ, командируетъ учителей на эти выставки и подаетъ совѣты и указанія по всѣмъ вопросамъ пчеловоднаго хозяйства.

Дѣятельность обществъ пчеловодства. Кромѣ земствъ, въ дѣлѣ поднятія русскаго пчеловодства играютъ большую роль пчеловодныя общества.

Всѣхъ обществъ по пчеловодству въ Россіи насчитывается болѣе ста пятидесяти. Это число значительно превышаетъ число обществъ по другимъ сравнительно мелкимъ отраслямъ сельскаго хозяйства, напр., по птицеводству, молочному дѣлу, шелководству и т. п. Кромѣ того, пчеловодныя общества существуютъ уже давно; они явились гораздо ранѣе, чѣмъ общества по другимъ отраслямъ сельскаго хозяйства. Напр., отдѣленіе пчеловодства Общества Акклиматизаціи уже справляло свой 25-ти лѣтній юбилей. Близки къ этому юбилею и другія общества. Пчеловодныя общества, такимъ образомъ, явились однимъ изъ первыхъ толчковъ для развитія общественной самодѣятельности въ глухихъ уголкахъ Россіи. Въ составъ обществъ входятъ главнымъ образомъ: крестьяне, духовенство, мелкіе собственники, народные учителя, спеціалисты, ученые. Въ засѣданіяхъ обществъ по пчеловодству всегда съ одинаковымъ

вниманіемъ выслушивается и голосъ академиковъ, и голосъ пчеляковъ-практиковъ изъ глухихъ деревень нашего отечества.

Дѣятельность пчеловодныхъ обществъ выражается главнымъ образомъ въ слѣдующемъ: 1) Многія общества организуютъ склады пчеловодныхъ принадлежностей для продажи послѣднихъ пчеловодамъ; такіе склады имѣются при Русскомъ обществѣ пчеловодства въ Петербургѣ, при Тверскомъ обществѣ, Полтавскомъ, Кунгурскомъ, Рыбинскомъ, Южно-Русскомъ и друг. 2) Цѣлый рядъ обществъ имѣетъ у себя, съ цѣлью распространенія знаній по пчеловодству и для дальнѣйшаго изученія пчеловожденія, образцовыя и показательныя пасѣки; при нѣкоторыхъ обществахъ эти пасѣки организованы на артельныхъ началахъ. Образцовыя и артельныя пасѣки существуютъ, напр., при Полтавскомъ, Тульскомъ, Подольскомъ (Московской губ.), Кунгурскомъ, Рыбинскомъ и другихъ обществахъ. 3) Особенно обращаютъ общества вниманіе на распространеніе знаній по пчеловодству путемъ устройства выставокъ. Выставки устраиваютъ какъ столичныя общества, такъ и провинціальныя. Необходимо отмѣтить, что идея объ устройствѣ передвижныхъ выставокъ возникла въ пчеловодномъ обществѣ: первыя передвижныя выставки на баркахъ были организованы отдѣленіемъ пчеловодства Общества Акклиматизаціи въ Москвѣ. Въ настоящее время эта идея получила широкое развитіе. Мы видимъ теперь передвижныя выставки по разнымъ отраслямъ народнаго хозяйства. 4) Многія общества имѣютъ спеціальные музеи по пчеловодству; такіе музеи существуютъ при Русскомъ обществѣ пчеловодства, при Тульскомъ обществѣ, Кунгурскомъ, Псковскомъ и друг. 5) При общественныхъ пасѣкахъ и при пчеловодныхъ музеяхъ устраиваются обществами курсы по пчеловодству; такіе курсы особенно имѣютъ успѣхъ при Русскомъ обществѣ пчеловодства, на Измайловской пасѣкѣ близъ Москвы, при Кунгурскомъ обществѣ и друг. Съ этихъ курсовъ вышелъ цѣлый рядъ пчеловодовъ, съ честью работающихъ въ настоящее время на пользу отечественнаго пчеловодства. 6) Устраиваются обществами и эпизодическія лекціи по разнымъ вопросамъ пчеловодства; такъ, напр., лекціи были организованы Киржачскимъ обществомъ пчеловодства, Владимірской губ., Подольскимъ, Московской губ., Рыбинскимъ, многими обществами Костромской губ. и другими. 7) При многихъ обществахъ устроены библіотеки по пчеловодству для членовъ общества и лицъ, интересующихся пчеловодствомъ. Такія библіотеки имѣются при столичныхъ обществахъ, при Кунгурскомъ, Южно-Русскомъ, Полтавскомъ, Казанскомъ и друг. 8) Русское общество пчеловодства въ Петербургѣ, Казанское общество, Екатеринославское, Кунгурское и

Яранское издаютъ періодическіе журналы по пчеловодству. Полтавское общество разсылаетъ своимъ членамъ журналъ «Хуторянинъ», въ которомъ помѣщаются статьи по пчеловодству. 9) Нѣкоторыя пчеловодныя общества прилагаютъ заботы къ организаціи совмѣстной продажи членами общества меда; такой починъ сдѣланъ Тверскимъ и Казанскимъ обществами, Подольскимъ обществомъ, Московской губ., и Киржачскимъ, Владимірской губ. 10) Кунгурское общество, Пермской губерніи, имѣетъ при обществѣ свою мастерскую для изготовленія пчеловодныхъ принадлежностей и особаго инструктора по пчеловодству.

Словомъ, русскія пчеловодныя общества работаютъ въ двухъ главныхъ направленіяхъ. Съ одной стороны, они стараются шире распространить знанія по пчеловодству и затѣмъ тѣми или другими способами облегчить веденіе существующихъ пчеловодныхъ хозяйствъ. Кромѣ того, нѣкоторыя общества, напр. Тульское, стараются вести дальнѣйшую научную и практическую разработку пчеловодныхъ вопросовъ.

Въ частности починъ къ организаціи пчеловодовъ положило Императорское Вольное Экономическое Общество. Созидатель русскаго разумнаго пчеловожденія академикъ А. М. Бутлеровъ первый открылъ въ этомъ обществѣ особую комиссію, вѣдающую нужды отечественнаго пчеловожденія, первый положилъ начало періодической печати, посвященой вопросамъ пчеловодства, и своими проповѣдническими статьями и лекціями сдѣлалъ больше, чѣмъ кто-либо другой изъ русскихъ пчеловодовъ въ дѣлѣ распространенія знаній о разумномъ веденіи пчеловоднаго хозяйства. По иниціативѣ А. М. Бутлерова, проф. Императорскаго Московскаго университета А. П. Богданова, академика (въ настоящее время) Н. И. Насонова и пчеловодовъ-практиковъ Преображенскаго и Мочалкина было устроено въ Москвѣ одно изъ первыхъ обществъ по пчеловодству, именно отдѣленіе пчеловодства при Обществѣ Акклиматизаціи. Дѣятельность этого старѣйшаго русскаго пчеловоднаго Общества съ самаго его основанія до настоящаго времени состоитъ въ томъ, чтобы направлять исключительно дѣятельность отдѣленія въ нашу русскую деревню на пользу небогатаго деревенскаго люда. Съ указанной цѣлью выставки пчеловодства, устраиваемыя отдѣленіемъ, передвигались по рѣкамъ и сухимъ путемъ изъ одной деревни въ другую. При отдѣленіи пчеловодства учреждена медаль имени заслуженнаго профессора Императорскаго Московскаго университета А. П. Богданова для поощренія пчеловодовъ—крестьянъ, сельскаго духовенства, народныхъ учителей и вообще небогатыхъ деревенскихъ жителей. Лекціи по пчеловодству неоднократно читались отъ

имени отдѣленія въ селахъ, деревняхъ, на ярмаркахъ и базарахъ. Въ послѣднее время отдѣленіе устроило двѣ Всероссійскихъ выставки по пчеловодству и два съѣзда пчеловодовъ въ 1905 и 1908 г.г. Состоящая при Обществѣ Акклиматизаціи Измайловская пасѣка дала цѣлый рядъ хорошо подготовленныхъ работниковъ по пчеловодству.

Другое болѣе старѣйшее общество—Русское общество пчеловодства, несомнѣнно много сдѣлало для распространенія пчеловодства въ разныхъ концахъ нашего отечества. Изъ слушателей курсовъ, организуемыхъ обществомъ, вышли, какъ сказано выше, многіе дѣльные пчеловоды, работающіе въ настоящее время въ качествѣ инструкторовъ, учителей, пчеловодовъ. О курсахъ подъ руководствомъ Писарева, въ свое время знала вся пчеловодная Россія. Курсы по пчеловодству съ большимъ успѣхомъ организуются обществомъ и въ настоящее время подъ руководствомъ секретаря общества. Затѣмъ всероссійскіе съѣзды, устраиваемые обществомъ, и журналъ общества безусловно дали толчекъ къ организаціи многихъ провинціальныхъ обществъ по пчеловодству. Съ большимъ успѣхомъ въ послѣднее время работаютъ общества Казанское, Кунгурское, Екатеринославское, Яранское и Тульское. Они издаютъ свои спеціальные журналы по пчеловодству, работаютъ въ дѣлѣ распространенія знаній о разумномъ веденіи пчелъ и содѣйствуютъ сбыту продуктовъ пчеловодства.

Нужды современнаго пчеловодства по даннымъ съѣздовъ пчеловодовъ. Главныя назрѣвшія нужды русскаго пчеловодства выражены въ резолюціяхъ двухъ послѣднихъ всероссійскихъ съѣздовъ пчеловодовъ. Одной изъ первыхъ насущныхъ нуждъ современнаго пчеловожденія и Московскій, и Кіевскій съѣзды признавали необходимость *распространенія знаній по пчеловодству*. Дѣйствительно, русскіе пчеляки крайне нуждаются въ пріобрѣтеніи знаній относительно разумнаго веденія пчеловодства. Мѣриломъ культурности пчеловодства въ настоящее время можетъ служить до нѣкоторой степени распространеніе рамочнаго пчеловожденія. Въ Россіи рамочное пчеловодство, можно сказать, только что начинаетъ развиваться. Вотъ, напр., данныя о количествѣ рамочныхъ ульевъ въ нѣкоторыхъ губерніяхъ. Въ Псковскомъ уѣздѣ 6% рамочныхъ ульевъ въ Ярославской отъ 2,5% до 25% въ разныхъ уѣздахъ, въ Новгородской 16,4%.

Распространеніе знаній по пчеловодству съѣзды связываютъ главнымъ образомъ съ дѣятельностью земствъ. Въ частности по этому вопросу приняты Московскимъ съѣздомъ слѣдующія резолюціи.

а) Для успѣшнаго распространенія пчеловодныхъ знаній среди населенія необходимо существованіе особыхъ земскихъ организацій,

вѣдающихъ интересы мѣстнаго пчеловодства. Это постановленіе съѣзда имѣло въ виду главнымъ образомъ тѣ земства, у которыхъ не существуетъ экономическихъ совѣтовъ. Въ нѣкоторыхъ земствахъ, напр., въ Коломенскомъ и Серпуховскомъ земствахъ, Московской губ., вопросами пчеловодства съ успѣхомъ вѣдаютъ мѣстные экономическіе совѣты.

б) Для развитія раціональнаго пчеловодства въ Россіи, Московскій съѣздъ считалъ необходимымъ приглашеніе земствами губернскихъ пчеловодовъ и инструкторовъ пчеловодства, а также устройство подвижныхъ музеевъ пчеловодства.

Кіевскій съѣздъ по разсматриваемому вопросу сдѣлалъ слѣдующія добавленія. Съѣздъ прежде всего выразилъ пожеланіе, чтобы Департаментъ Земледѣлія увеличилъ число спеціалистовъ-инструкторовъ по пчеловодству и удовлетворялъ бы въ этомъ отношеніи всѣ ходатайства земствъ и пчеловодныхъ обществъ.

Для объединенія дѣятельности инструкторовъ Кіевскій съѣздъ находилъ весьма желательнымъ созывъ съѣзда инструкторовъ по пчеловодству съ цѣлью выработки программы ихъ работы. Съ другой стороны для продуктивности дѣятельности инструкторовъ съѣздъ призналъ желательнымъ командировку со стороны правительства и общественныхъ учрежденій инструкторовъ для ознакомленія съ извѣстными пчеловодными хозяйствами, учебными и практическими. Затѣмъ, по указанному вопросу Кіевскимъ съѣздомъ были приняты такія резолюціи:

а) Для распространенія пчеловодныхъ знаній, необходимо устройство со стороны правительства и общественныхъ учрежденій лѣтнихъ и зимнихъ курсовъ для лицъ, интересующихся пчеловодствомъ, и особенно при показательныхъ и промышленныхъ пасѣкахъ и пчеловодныхъ музеяхъ.

б) Признается также необходимымъ устройство систематическихъ курсовъ по пчеловодству, въ отличіе отъ кратковременныхъ, продолжительностью не менѣе 2-хъ мѣсяцевъ. На курсахъ желательно ознакомленіе слушателей не только съ рамочнымъ пчеловодствомъ, но и дупляночнымъ.

Далѣе, Кіевскимъ съѣздомъ было признано желательнымъ устройство школъ или курсовъ по пчеловодству высшаго типа. Въ устройствѣ такой школы чувствуется особая нужда, такъ какъ изъ такой школы могли бы выходить лица, могущія быть потомъ инструкторами по пчеловодству.

Наконецъ, Московскій съѣздъ признавалъ въ дѣлѣ распространенія пчеловодныхъ знаній важную роль народнаго учителя, а потому

считалъ необходимымъ поощреніе со стороны правительства и земствъ тѣхъ же народныхъ учителей, которые желаютъ заниматься пчеловодствомъ.

На ряду съ распространеніемъ знаній по пчеловодству, съѣзды находили необходимымъ вести дальнѣйшую *научную и практическую работу по изученію пчеловодства*. Съ этой цѣлью тотъ и другой съѣздъ признавали необходимость устройства опытныхъ пчеловодныхъ станцій, на которыхъ бы рѣшались научно-практическіе вопросы по пчеловодству.

Въ частности, Кіевскій съѣздъ высказался за необходимость устройства такой районной станціи въ Кіевѣ и за устройство опытной пасѣки при Тульскомъ обществѣ пчеловодства. Во главѣ опытныхъ станцій, по постановленію Московскаго съѣзда, должны быть лица, знакомыя съ пчеловодствомъ не только теоретически, но и практически. На ряду съ главной районной станціей Кіевскій съѣздъ считалъ необходимымъ организацію опытныхъ пасѣкъ, которыя работали бы въ связи съ центральной станціей. Такія пасѣки могли бы быть организованы, по мнѣнію съѣзда, прежде всего при сельскохозяйственныхъ школахъ и школахъ пчеловодства. Изъ вопросовъ, подлежащихъ разработкѣ на проектируемыхъ станціяхъ, самымъ насущнымъ является изученіе болѣзни пчелъ—гнильца.

Мѣрами, содѣйствующими дальнѣйшему развитію отечественнаго пчеловодства, Московскій и Кіевскій съѣзды пчеловодовъ считали слѣдующія: 1) *Организацію всероссійскаго союза пчеловодовъ* для изученія всѣхъ вопросовъ пчеловодства и особенно вопросовъ, связанныхъ со сбытомъ продуктовъ, а также съ пріобрѣтеніемъ предметовъ пчеловодства. Проектъ устава союза, выработанный особой комиссіей, избранной Московскимъ съѣздомъ пчеловодовъ, былъ разосланъ на заключенія пчеловодныхъ обществъ. Затѣмъ, на Кіевскомъ съѣздѣ было окончательно постановлено ходатайствовать передъ соотвѣтствующими властями объ утвержденіи устава союза пчеловодовъ (основныя положенія устава напечатаны въ „Ежегодникѣ 1907 г.“). Вопросъ объ организаціи пчеловодовъ въ союзъ и тѣсно связанное съ учрежденіемъ союза урегулированіе сбыта продуктовъ пчеловодства, меда и воска, являются существенными вопросами современнаго пчеловожденія. Несомнѣнно, при большей соорганизованности пчеловодовъ ихъ продукты—медъ и воскъ получатъ болѣе правильную расцѣнку; рынки будутъ получать продукты отъ ихъ производителей; будетъ гарантирована доброкачественность меда и, въ концѣ концовъ, можно будетъ мечтать о сбытѣ русскаго меда за границу. Съ другой стороны,

въ лицѣ союза пчеловодовъ явится въ Россіи компетентный органъ, вѣдающій всѣ нужды пчеловоднаго промысла. Въ то же время союзъ пчеловодовъ будетъ служить толчкомъ для развитія мѣстныхъ организацій по пчеловодству. Поэтому крайне важно болѣе скорое открытіе дѣятельности проектированнаго всероссійскаго союза пчеловодовъ.

Затѣмъ, весьма существенной поддержкой для современнаго пчеловоднаго промысла Московскій и Кіевскій съѣзды пчеловодовъ считали *отпускъ безакцизнаго сахара* для подкормки пчелъ въ годы плохого медосбора. Самыя постановленія по этому вопросу редактированы Кіевскимъ съѣздомъ пчеловодовъ такъ:

а) Необходимо въ годы плохого медосбора организовать отпускъ пчеловодамъ безакцизнаго сахара въ количествѣ не болѣе 15 фунтовъ на улей.

б) Пользованіе денатурированнымъ сахаромъ невозможно вслѣдствіе того, что вопросъ о денатураціи сахара совершенно не разработанъ съ научной и практической стороны.

в) Пріобрѣтеніе и распредѣленіе безакцизнаго сахара слѣдуетъ производить по выработаннымъ спеціально для этого правиламъ черезъ общества пчеловодства, а гдѣ ихъ нѣтъ, черезъ уѣздныя земскія управы или черезъ общества сельскаго хозяйства.

По поводу выше приведеннаго постановленія Кіевскаго съѣзда членъ Совѣта Главноуправляющаго Землеустройствомъ и Земледѣліемъ Н. А. Крюковъ совершенно справедливо пишетъ: *) „такимъ образомъ, вновь многолюдный съѣздъ пчеловодовъ, насчитывающій 245 человѣкъ (Московскій съѣздъ пчеловодовъ, принявшій ту же резолюцію имѣлъ болѣе 300 членовъ), подтвердилъ соображенія Департамента Земледѣлія, который постоянно настаивалъ на этомъ. Что касается могущихъ быть злоупотребленій, то во избѣжаніе таковыхъ сахаръ слѣдуетъ отпускать не самимъ пчеловодамъ, а обществамъ пчеловодства, или, если таковыхъ въ данной мѣстности нѣтъ, уѣзднымъ земскимъ управамъ. Отпускъ сахара долженъ производиться за поручительствомъ общества или управы и ему должна вестись особая отчетность, доступная во всякое время правительственному контролю. Самую операцію по снабженію пчеловодовъ безакцизнымъ сахаромъ слѣдуетъ допускать по отдѣльнымъ районамъ и въ годы плохого медосбора, что обыкновенно опредѣляется во второй половинѣ лѣта; количество сахара можно было-бы ограничить 10 фунтами на улей“.

---

*) Русскій Пчеловод. Листокъ 1910 г. № 1.

Далѣе Московскій и Кіевскій съѣзды особенно подчеркивали *необходимость борьбы съ фальсификаціей* пчеловодныхъ продуктовъ. Резолюціи Кіевскаго съѣзда пчеловодовъ таковы:

а) Принятіе мѣръ со стороны правительства по борьбѣ съ фальсификаціей продуктовъ пчеловодства является насущной нуждой русскаго пчеловодства.

б) На борьбу съ фальсификаціей должны выступить всѣ пчеловодныя общества и товарищества, а также необходимо, чтобы къ этому примкнули земскія и городскія учрежденія.

в) Необходимо, чтобы, гдѣ возможно, въ городскихъ, врачебныхъ и санитарныхъ лабораторіяхъ и лабораторіяхъ учебныхъ заведеній производились анализы продуктовъ пчеловодства.

г) Необходимо въ соотвѣтственное законодательство ввести статью, карающую виновныхъ въ производствѣ и продажѣ фальсифицированнаго меда и воска, какъ за обманъ и мошенничество.

д) Желательно также ввести въ законодательство слѣдующее положеніе: подъ названіемъ меда (сгущенный медъ или сотовый медъ) разрѣшается продавать только сахаристое вещество, выработанное пчелами изъ нектара, собраннаго съ цвѣтовъ растеній. Желательно также, чтобы общества пчеловодства получили право преслѣдованія судомъ за фальсификацію продуктовъ пчеловодства.

е) Просить пчеловодныя общества, земскія и городскія управленія поддержать постановленія съѣзда по борьбѣ съ фальсификаціей.

Фальсификація меда въ послѣднее время распространяется во многихъ мѣстахъ Россіи. Искусственно приготовленный медъ изъ патоки или сахара въ корнѣ подрываетъ работу пчеловодовъ. Поэтому ходатайство пчеловодовъ о борьбѣ съ этимъ зломъ заслуживаетъ самаго серьезнаго вниманія со стороны правительства. При выработкѣ общаго закона о фальсификаціи сельскохозяйственныхъ продуктовъ необходимо должны быть приняты во вниманіе интересы пчеловодовъ. „До выработки же такового закона“, какъ совершенно справедливо говоритъ Н. А. Крюковъ *), „слѣдовало бы предоставить самимъ пчеловоднымъ обществамъ право преслѣдовать судомъ за обнаруженную поддѣлку продуктовъ пчеловодства. И мѣру эту слѣдуетъ разсматривать, какъ мѣру самообороны“.

Наконецъ, въ цѣляхъ содѣйствія пчеловодству были высказаны съѣздами пчеловодовъ болѣе частныя пожеланія, а именно: выражено пожеланіе объ увеличеніи правительственныхъ ассигновокъ на развитіе

*) «Русскій Пчелов. Листокъ» 1910 г. № 1.

и улучшеніе пчеловодства. До послѣдняго времени эти ассигновки были дѣйствительно очень незначительны. При распредѣленіи таковыхъ ассигновокъ на нужды пчеловодства съѣзды признавали крайне важнымъ участіе представителей обществъ пчеловодства. Затѣмъ было выражено пожеланіе объ облегченіи условій медоваренія. Было постановлено: „войти съ надлежащимъ ходатайствомъ въ Министерство Финансовъ объ отмѣнѣ нѣкоторыхъ акцизныхъ формальностей при медоваренiи, а также о совершенномъ уничтоженіи патентнаго сбора съ пчеловодныхъ и сельскохозяйственныхъ складовъ, желающихъ распространять медовые напитки. Кромѣ того, съѣздъ постановилъ предложить обществамъ пчеловодства выработать программу и объявить конкурсъ на премію за лучшее сочиненіе по медоваренію. Далѣе, Московскій и Кіевскій съѣзды особенно подчеркивали необходимость опубликованія во всеобщее свѣдѣніе, черезъ волостныя правленія, правилъ объ устройствѣ пасѣкъ на земляхъ казенныхъ и удѣльныхъ, и о томъ, чтобы чины означенныхъ вѣдомствъ неукоснительно исполняли существующія по этому предмету узаконенія. Нужда въ публикаціи такихъ правилъ особенно сильно сказывается въ деревняхъ, удаленныхъ отъ пчеловодныхъ центровъ. Наконецъ, Кіевскимъ съѣздомъ пчеловодовъ было высказано пожеланіе о безплатномъ отпускѣ изъ казенныхъ питомниковъ пчеловодамъ, по ходатайству пчеловодныхъ обществъ и земскихъ управъ, медоносныхъ растеній. Наболѣвшій у пчеловодовъ вопросъ о правахъ и обязанностяхъ ихъ по отношенію къ сосѣдямъ обсуждался на Московскомъ и Кіевскомъ съѣздахъ; но, за недостаткомъ всесторонняго его освѣщенія и въ виду сложности дѣла, переданъ на заключеніе пчеловодныхъ обществъ съ тѣмъ, чтобы окончательное рѣшеніе этого вопроса было бы сдѣлано на всероссійскомъ съѣздѣ пчеловодовъ въ Казани въ 1911 г.

Въ заключеніе нельзя не привѣтствовать начало болѣе широкаго содѣйствія пчеловодному промыслу со стороны Департамента Земледѣлія: на нужды пчеловодства вносятся въ смѣты большія ассигнованія, увеличивается число инструкторовъ по пчеловодству и пр.

Шелководство въ Россіи.

Составлено старшимъ спеціалистомъ по шелководству **В. А. Бертенсономъ.**

Шелководство въ Россіи сосредоточено въ трехъ районахъ: въ *Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ*, обнимающихъ собою Туркестанъ, Семирѣченскую область, Бухару и Хиву и Закаспійскую область, на *Кавказѣ* и въ *южныхъ губерніяхъ* Европейской Россіи.

Въ **Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ** шелководство введено было издревле китайцами. Первою страною, получившею шелководство изъ Китая, была та часть Средней Азіи, которая въ настоящее время находится во владѣніи Китая,—это именно Хотанъ. Вслѣдствіе непрерывныхъ войнъ, эта отрасль хозяйства пришла въ полный упадокъ. Сохранилась она лишь въ Мервскомъ оазисѣ. Въ 1785 году бухарскій ханъ Шамуратъ-бекъ угналъ въ плѣнъ жителей Мерва и разселилъ ихъ вблизи Бухары и Хатырчи. Здѣсь они научили шелководству бухарцевъ. По даннымъ Шаврова, въ ***Бухарѣ*** и ***Хивѣ*** производится ежегодно около 7—7½ тыс. пудовъ шелка.

Въ ***Закаспійской области*** шелководство ведется въ аулахъ, расположенныхъ преимущественно вдоль линіи желѣзной дороги. Производится во всей области около 600 пуд. шелка. Пріемы червекормленія первобытные и приблизительно такіе же, какъ и въ Туркестанѣ, на которомъ мы подробнѣе остановимся. Изготовляются ткани преимущественно краснаго и малиноваго цвѣта и полосатыя для халатовъ и шароваръ.

Въ ***Семирѣченской области*** дѣлались попытки къ занятію шелководствомъ въ Пишпекѣ и Вѣрномъ.

Но наибольшее значеніе шелководство имѣетъ въ ***Туркестанѣ.*** На основаніи историческихъ свѣдѣній, начало развитія шелководства въ Туркестанскомъ краѣ нѣкоторые относятъ въ IV вѣку послѣ Р. Х., другіе къ періоду, предшествовавшему Рождеству. До 70-хъ годовъ прошлаго столѣтія занятіе шелководствомъ было въ нѣкоторыхъ районахъ принадлежностью почти каждой семьи, благодаря отсутствію болѣз-

ней шелковичныхъ червей и высокимъ цѣнамъ на шелкъ, имѣвшій постоянный спросъ со стороны мѣстнаго населенія, шелководство въ этомъ районѣ являлось довольно выгодной отраслью хозяйства. Съ распространеніемъ болѣзней червей, съ уменьшеніемъ урожаевъ коконовъ и съ пониженіемъ цѣнъ на шелкъ, эта отрасль хозяйства стала значительно менѣе выгодной. Тѣмъ не менѣе, по привычкѣ и вслѣдствіе любви населенія къ нарядамъ изъ шелковыхъ тканей, сарты, узбеки и тюрки продолжаютъ заниматься червекормленіемъ, оживляя ежегодно до 1½ милл. золотник. грены. Тутовое дерево даже на безплодной каменистой почвѣ растетъ здѣсь превосходно и даетъ обильные урожаи плодовъ, употребляемыхъ въ сыромъ и сушеномъ видѣ, какъ лакомство и какъ приправа ко многимъ кушаньямъ. Несмотря на низкую цѣну плодовъ шелковицы, доходность тутовыхъ садовъ надо признать значительной. Въ среднемъ каждое дерево даетъ до 6 пуд. сушеныхъ плодовъ на сумму 1 руб. 38 коп. съ дерева. Плоды получаются лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда листомъ тутоваго дерева не пользуются для кормленія червей. Если орошать шелковицу, то она въ 3—4-лѣтнемъ возрастѣ достигаетъ 6—7 арш. высоты, при діаметрѣ ствола въ 3 вершка. Листъ имѣетъ рыночную цѣнность и продается отъ 8 до 20 коп. отъ каждаго дерева. При правильномъ устройствѣ тутовой плантаціи чистая доходность десятины ея въ разныхъ мѣстностяхъ Туркестана колеблется между 66 и 122 рублями.

Въ настоящее время весь запасъ листа шелковицы въ Туркестанѣ расходуется ежегодно безъ остатка. Исключеніе бываетъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда въ ту или другую мѣстность попадаетъ чрезмѣрно большое количество зараженной грены. До 1902 года количество оживляемой грены все увеличивалось. Съ 1902 года и по 1908 годъ спросъ на грену не увеличивается, и это обстоятельство всѣми шелководами края объясняется недостаточнымъ количествомъ тутовыхъ насажденій.

Недостатками туркестанскаго шелководства являлись всегда отсутствіе доброкачественной грены и неудовлетворительные пріемы червекормленія. Съ цѣлью поднятія техники червекормленія въ 1871 году учреждена была школа шелководства. Вскорѣ школа эта была закрыта и въ 1886 году учреждены были послѣдовательно гренажныя станціи въ Ташкентѣ, Петро-Александровскѣ, въ Новомъ Маргеланѣ и въ Самаркандѣ. Самаркандская станція раздавала ежегодно населенію въ среднемъ около 30 фунт., грены, Петро-Александровская—отъ 6—10 ф., а Маргеланская—по 5 фунт. ежегодно; слѣдовательно, въ общемъ эти гренажныя учрежденія давали до 5 тыс. зол. грены. Для того, чтобы судить о томъ, насколько названныя учрежденія слабо удовлетворяли

требованіямъ шелководовъ, достаточно сказать, что во всемъ краѣ ежегодно оживляется не менѣе 1½ милл. зол. грены.

Въ концѣ 80 годовъ населеніе убѣдилось въ преимуществахъ привозной грены и приготовляемой правительственными гренажными станціями и стало предъявлять требованія на яички шелковичныхъ червей, приготовляемыя по способу Пастера. Въ 1892 году ввезено было заграничной грены 21 пудъ 10 ф. Такъ какъ въ это время выяснилось, что привозится въ большомъ количествѣ зараженная грена, то надъ торговлей греною былъ учрежденъ правительственный контроль, обязательный для всѣхъ гренеровъ и гренопромышленниковъ. Эта мѣра, казавшаяся стѣснительной, не повліяла, однако, на уменьшеніе количества привозимой грены. Оно ежегодно росло и достигло въ 1900 году 3.590.000 золотниковъ. Но тогда уже выяснилось, что это количество грены значительно превышаетъ существующую потребность на нее. Вслѣдствіе этого явилась сильная конкуренція на грену и цѣны съ 2 рублей упали до 5 коп. за коробку въ 5 зол.

Въ 1901 году обязательный контроль грены, въ силу того, что онъ долженъ былъ быть введенъ законодательнымъ путемъ, былъ отмѣненъ и гренерамъ предоставлена была полная свобода торговли греной. Девятилѣтній опытъ по существованію контроля надъ распространяемой греной далъ совершенно достаточный матеріалъ для сужденія о цѣлесообразности этой мѣры. Съ введеніемъ контроля не только увеличилось количество распространяемой грены, но и значительно возросло количество вывозимыхъ сухихъ коконовъ. Въ 1892 году вывезено было за границу по Средне-Азіатской желѣзной дорогѣ около 3.900 пуд., а въ 1903 году 76.825 пуд. сухихъ коконовъ. Опредѣляя минимальную стоимость пуда сухихъ коконовъ въ 40 руб., мы увидимъ, что въ 1903 году было вывезено коконовъ на сумму 3.073.000 руб.

Учрежденіе обязательнаго контроля дало толчекъ производству целлюлярной грены на мѣстѣ. Первымъ піонеромъ гренажнаго дѣла въ Туркестанѣ былъ г. Алоизи, пріѣхавшій въ край въ 1890 году для продажи партіи заграничной грены. Въ 1901 году имъ построено было, по послѣднему слову науки, обширное гренерное заведеніе. Но въ это время, вслѣдствіе отмѣны обязательнаго контроля, привезено было въ Туркестанъ огромное количество дешевой зараженной грены. Г. Алоизи понялъ невозможность конкуренціи дешевой грены и, сдавъ гренерное заведеніе въ аренду подъ пакгаузы и таможни, уѣхалъ изъ края. Другое гренерное заведеніе открыто было въ Маргеланѣ г. Евтихиди. Пока существовалъ обязательный контроль, количество приготовляемой этимъ

заведеніемъ грены постепенно росло, но съ уничтоженіемъ контроля производство ея остановилось на точкѣ замерзанія.

Съ цѣлью нѣсколько ослабить распространеніе недоброкачественной грены было признано цѣлесообразнымъ закрыть гренажныя станціи, неудовлетворявшія назрѣвшимъ нуждамъ шелководства, и вмѣсто нихъ открыть въ Самаркандѣ особое учрежденіе подъ названіемъ „Контрольная для грены станція". Задачи этой станціи заключаются въ производствѣ микроскопическаго изслѣдованія грены, представляемой гренерами добровольно. Къ каждой коробкѣ, признанной здоровой, выдается бандероль съ надписью, что грена изслѣдована и признана доброкачественной.

По имѣющимся даннымъ, вслѣдствіе отмѣны обязательнаго контроля, возобновились привозъ и приготовленіе дешевой зараженной грены. Если считать, что въ Туркестанѣ оживляется ежегодно около 2 милл. зол. грены, то на долю необандероленной грены, т. е. въ большинствѣ зараженной, падаетъ не менѣе 800 тыс. зол. Изъ 40 фирмъ, распространяющихъ грену, 18 фирмъ продаютъ обандероленную грену и 22— необандероленную. Съ каждымъ годомъ увеличивается количество зараженной грены, продаваемой въ Туркестанѣ. Это, несомнѣнно, крайне вредно отзывается на развитіи мѣстнаго шелководства. Въ интересахъ какъ его, такъ и развитія гренажа, могущаго занять видное мѣсто среди другихъ отраслей хозяйства, представляется весьма желательнымъ учрежденіе обязательнаго контроля надъ приготовленіемъ и привозомъ грены.

Касаясь техники шелководства, слѣдуетъ сказать, что способы оживленія грены и всѣ дальнѣйшіе пріемы по червекормленію, практикуемые туземцами, крайне примитивны. Въ большинствѣ случаевъ грену оживляютъ на мѣстѣ, нося ее за пазухой. Желая получить коконы пораньше, шелководы приступаютъ къ оживленію слишкомъ рано и кормятъ червей, въ первые дни ихъ появленія на свѣтъ, почками тутоваго дерева. Въ первое время червей держатъ въ саклѣ, въ которой живутъ хозяева, а затѣмъ часть ихъ выносятъ въ сараи или другія подобныя имъ помѣщенія. Кормятъ червей на полкахъ, выстланныхъ камышевыми матами, при чемъ въ самомъ молодомъ возрастѣ имъ даютъ листья безъ вѣтокъ, а затѣмъ цѣлыя вѣтки. Перемѣна настилки и разрѣженіе червей не примѣняются; кормятъ червей скудно и не въ установленное время. Ухаживаютъ за червями женщины и дѣти. Замѣчается стремленіе выводить больше червей, нежели позволяютъ помѣщеніе и запасъ корма. Въ послѣднемъ возрастѣ приходится покупать листъ на сторонѣ и платить за него очень дорого. Коконни-

ками служатъ растенія, называемыя „минбашъ“. Коконы получаются часто дряблые и съ малымъ содержаніемъ шелка. Целлюлярная грена даетъ до 15 ф., а грена туземнаго происхожденія—не болѣе 8—10 ф. сырыхъ коконовъ.

Какъ упомянуто было выше, въ послѣдніе годы значительно усилился вывозъ за границу сухихъ коконовъ. Однако, въ очень большомъ количествѣ они идутъ въ размотку на туземные заводы, изготовляющіе различныя шелковыя ткани. Размотка производится первобытнымъ способомъ на станкѣ, состоящемъ изъ деревяннаго колеса, аршина 1½ въ діаметрѣ. Въ небольшомъ разстояніи отъ этого колеса ставится печь съ чугуннымъ котломъ. Неразсортированные коконы бросаются въ кипятокъ; концы отыскиваются посредствомъ деревянной палки. При размоткѣ не обращается вниманіе на число нитокъ, шелкъ получается неодинаковой толщины и расцѣнивается весьма низко.

Въ началѣ 1900 года въ Самаркандской области насчитывалось 546 шелкоткацкихъ мастерскихъ; въ Маргеланскомъ, Андижанскомъ, Наманганскомъ и Кокандскомъ уѣздахъ насчитывалось до 600 такихъ мастерскихъ, а въ Ташкентскомъ до 20. Всѣ эти заведенія, за немногими исключеніями, имѣютъ кустарный характеръ; въ рѣдкихъ случаяхъ въ заведеніяхъ имѣются наемные рабочіе.

Среди кустарныхъ промысловъ Туркестанскаго края, шелкоткацкому производству слѣдуетъ отвести одно изъ первыхъ мѣстъ. Развитіе его обусловливается существующею въ населеніи любовью къ узорчатымъ шелковымъ одѣяніямъ, составляющимъ столь рѣзкій контрастъ со всей остальной невзрачной обстановкой его трудовой жизни. Шелкоткацкое искусство росло и развивалось, свободно выдерживая появившуюся, вмѣстѣ съ русскимъ владычествомъ, конкуренцію русскихъ фабрикъ, направившихъ въ Туркестанъ въ большомъ количествѣ товаръ, изготовленный во вкусѣ мѣстныхъ туземцевъ. Благодаря вывозу въ Европу мѣстныхъ оригинальныхъ шелковыхъ тканей, на которыя со стороны западнаго рынка явился довольно значительный спросъ, въ этотъ періодъ времени шелкоткацкое производство двинулось въ своемъ развитіи впередъ. Однако, съ измѣненіемъ экономическихъ условій, вызвавшихъ вздорожаніе рабочихъ рукъ, и съ повышеніемъ цѣнъ на коконы, ткани кустарнаго производства стали повышаться въ цѣнѣ. Кустари вынуждены были, въ цѣляхъ удешевленія тканей, прибѣгать ко всякаго рода ухищреніямъ; такъ, ими введены были анилиновыя краски, болѣе дешевыя, нежели растительныя, но вслѣдствіе неумѣнія красильщиковъ пользоваться ими, ткани потеряли прочность и мягкость окраски. Также неудачны были попытки искусственной придачи шелку вѣса

и объема. Въ то же время ничего не дѣлалось кустарями для улучшенія техники производства, орудія обработки остались тѣ же, что и раньше, и стоимость производства нисколько не понижалась. И если не будутъ приняты соотвѣтствующія мѣры къ поддержанію и улучшенію кустарнаго шелкоткацкаго производства, то оно придетъ въ упадокъ.

Очевидною мѣрою къ улучшенію и развитію шелкоткацкаго дѣла должно явиться учрежденіе *школы* шелкоткацкаго ремесла. Попытка въ этомъ направленіи сдѣлана была, въ свое время, управляющимъ Самаркандскою контрольною для грены станціей г. Кутлоевымъ, выписавшимъ изъ Берлина на свой счетъ ткача, который, присмотрѣвшись къ мѣстному производству, конструировалъ улучшенные станки. Желательно, однако, чтобы шелкоткацкая школа, распространяя улучшенные пріемы шелкоткачества, не навязывала бы населенію чужіе рисунки и содѣйствовала бы примѣненію растительныхъ красокъ, имѣющихъ несомнѣнныя преимущества передъ анилиновыми.

Кавказъ.—***Сѣверный Кавказъ*** (Ставропольская губернія и области Терская и Кубанская). Въ Терскую область шелководство проникло изъ Закавказья въ древности, и здѣсь кое-гдѣ получался населеніемъ шелкъ дла шнуровъ и галуновъ. Переселившіеся въ XVIII столѣтіи гребенскіе казаки переняли шелководство отъ туземцевъ. Знакомство съ шелководствомъ принесли съ собой также грузинскіе (станица Шелкозаводская) и армянскіе (Кизляръ) выходцы изъ Закавказья. На насажденіе шелководства въ окрестностяхъ Кизляра обратилъ вниманіе Императоръ Петръ Великій. Въ 1718 г. на Терекѣ работалъ первый шелковый заводъ купца Милютина. Затѣмъ, въ Кизлярѣ была устроена школа шелководства, а въ станицѣ Шелкозаводской—шелковый заводъ, гдѣ обучались размоткѣ коконовъ. Занятіе шелководствомъ упрочилось въ станицахъ, лежавшихъ на Терекѣ и около станицы Прохладной.

Въ Кубанской области попытки вести шелководство относятся къ началу прошлаго столѣтія; здѣсь устраивались войсковые тутовые сады и проч.

Въ Ставропольской губерніи посадка шелковицы началась съ 1797 года, согласно Высочайше утвержденному докладу объ обязательности разведенія шелковичныхъ плантацій на Сѣверномъ Кавказѣ. Шелковица была разведена въ 35 селеніяхъ. Въ г. Ставрополѣ существовала одно время школа шелководства. Но, собственно, основаніе шелководству здѣсь положилъ извѣстный дѣятель Ребровъ, который въ 40 годахъ ввелъ въ значительныхъ размѣрахъ занятіе шелководствомъ въ своемъ имѣніи, около рѣки Кумы, и въ 1747 году основалъ школу шелководства. Въ 60 годахъ, вслѣдствіе распространенія пебрины, за-

нятіе шелководствомъ почти совершенно прекратилось. Оно сохранилось лишь въ ничтожныхъ размѣрахъ въ Прикумскомъ районѣ, но въ послѣднее время, благодаря дѣятельности Кавказской шелководственной станціи, вновь развивается. Можно сказать, что Прикумскій районъ является главнымъ центромъ шелководства всего Сѣвернаго Кавказа. Въ 1896 г. здѣсь было роздано всего лишь 45 зол. грены, въ 1904 г.—1.200 зол., въ 1905 году—700 зол., въ 1907 году оживлено было грены на всемъ Сѣверномъ Кавказѣ—1.000 зол., въ 1908 году—1.170 зол. и въ 1909 году—700 зол. Шелководствомъ занимается исключительно русское населеніе. Кустарная обработка шелка совершенно отсутствуетъ. Какъ и во всѣхъ остальныхъ мѣстностяхъ Россіи препятствіемъ къ развитію шелководства является недостатокъ шелковицы, неудовлетворительное снабженіе шелководовъ греною и плохо организованный сбытъ коконовъ. Тутовыя деревья распредѣлены въ высшей степени неравномѣрно. Многіе шелководы принуждены покупать листъ у сосѣдей, которые считаютъ эту торговлю дѣломъ гораздо болѣе выгоднымъ, чѣмъ само занятіе шелководствомъ.

Грена получается частью съ Кавказской шелководственной станціи, частью отъ Московскаго комитета шелководства и отъ фирмы А. и В. Сапожниковыхъ и покупается у розничныхъ торговцевъ. Около 1/3 всѣхъ шелководовъ оживляетъ свою грену. Грена съ Кавказской шелководственной станціи отпускается по 40 коп. за золотникъ, грена Московскаго комитета шелководства обходится въ 65 коп. за золотникъ; А. и В. Сапожниковы отпускаютъ грену безплатно. Грена мѣстнаго приготовленія потребляется главнымъ образомъ самими хозяевами, и если продается, то по цѣнѣ 20—25 коп. за наперстокъ (1—1½ зол.). Изъ сказаннаго ясно, что населеніе не обезпечено греною ни въ количественномъ, ни въ качественномъ отношеніяхъ.

Скупщики коконовъ платятъ по 60—80 коп. за фунтъ сухихъ коконовъ, т. е. значительно ниже той цѣны, по которой они продаютъ ихъ А. и В. Сапожниковымъ.

Пріемы червекормленія довольно примитивны. Объ улучшеніи ихъ на всемъ Сѣверномъ Кавказѣ заботится всего лишь одинъ инструкторъ. Если принять во вниманіе, что площадь Сѣвернаго Кавказа равняется почти 200 тыс. кв. верстъ, то станетъ ясно, что такимъ образомъ организованная инструкторская помощь многаго сдѣлать не можетъ. Чтобы поднять и развить шелководство необходимы широкое снабженіе населенія шелковичнымъ посадочнымъ матеріаломъ, организація продажи безболѣзненной грены по пониженной цѣнѣ, устройство покупныхъ станцій съ морильнями-сушильнями и болѣе широкая

организація инструкторской помощи, т. е. все то, что отчасти уже дѣлается, отчасти предполагается дѣлать въ южныхъ губерніяхъ Россіи.

По даннымъ Кавказской шелководственной станціи, на Сѣверномъ Кавказѣ ежегодно добывается около 500 пудовъ сырыхъ коконовъ. Изъ Прикумскаго района поступаетъ на фабрику А. и В. Сапожниковыхъ отъ 30 пудовъ сухихъ коконовъ (въ 1904 году) до 80 пуд. (1908 годъ).

Занавказье. Начало шелководства въ Закавказьѣ относится къ V вѣку по Р. Х. Въ X вѣкѣ оно процвѣтало въ долинѣ рѣки Куры. Въ XIV столѣтіи путешественникъ Шильбергеръ засталъ его въ Ширванѣ, Грузіи, Карабахѣ и Лезгистанѣ. Въ началѣ текущаго столѣтія оно особенно было развито въ Джаробелоканскомъ (Закатальскомъ) округѣ и въ ханствахъ Шекинскомъ (Нухинскій и Арешскій уѣзды нынѣшней Елисаветпольской губ.), въ Ширванскомъ (Шемахинскій и Геокчайскій уѣзды нынѣшней Бакинской губ.) и въ Карабахскомъ (нынѣшняя южная часть Елисаветпольской губ.). Оно всегда составляло весьма важную отрасль мѣстнаго сельскаго хозяйства. Улучшенія и нововведенія проникали въ среду шелководовъ весьма туго, встрѣчая препятствія въ предразсудкахъ и повѣрьяхъ. Въ отдаленныя времена шелководство не оканчивалось добываніемъ коконовъ, а совмѣщало въ себѣ полный процессъ обработки шелка, включая выдѣлку тканей. Тканями особенно славился г. Шемаха, упоминавшійся, какъ торговый шелковый центръ, уже въ царствованіе Іоанна Грознаго. Съ водвореніемъ русскаго владычества были приняты мѣры къ улучшенію и развитію этого промысла. Мѣры эти выразились въ содержаніи инспекторовъ по шелководству и шелкомотальщиковъ, которые обязаны были распространять знанія по уходу за червями и по размоткѣ шелка. Въ 1836 году было образовано общество для распространенія на Кавказѣ шелководства, сосредоточившее свою дѣятельность въ Нухѣ, гдѣ въ 1841 году имъ была основана особая колонія—Царь-Абадская, и нѣсколько позже открыта школа шелководства. Въ 1867 году, съ развитіемъ эпизоотіи шелковичныхъ червей, общество закрылось, оказавъ кавказскому шелководству большую пользу. Начиная съ 1862 года, вниманіе западно-европейскихъ шелководовъ было обращено на грену кавказскаго происхожденія; въ Закавказье стали пріѣзжать иностранные гренеры; они раздавали населенію привезенную изъ Франціи и Италіи грену и скупали живые коконы для вывода грены. Такъ какъ раздававшаяся грена была заражена пебриной, а цѣны за коконы платились высокія, то эпизоотія быстро распространилась. Вслѣдствіе уси-

леннаго вывоза коконовъ и поднятія на нихъ цѣнъ, шелкоразмотныя фабрики съ трудомъ находили нужное количество коконовъ и многія изъ нихъ вынуждены были пріостановить работу. По ходатайству шелкомотальщиковъ въ 1864 году вывозимая изъ края грена была обложена пошлиною въ 2 р. золотомъ съ фунта. Мѣра эта оказалась запоздавшею и дала поэтому слабые результаты. Въ началѣ 80 годовъ эпизоотія стала уменьшаться и занятіе шелководствомъ стало вновь пріобрѣтать прежнее значеніе.

Въ настоящее время шелководство наиболѣе развито въ Елисаветпольской и Кутаисской губ. Тутовыя насажденія особенно распространены въ Нухинскомъ, Арешскомъ и Джебраильскомъ уѣздахъ, Елисаветпольской губ. Въ Нухѣ и Шушѣ сосредоточено наибольшее число шелкомотальныхъ фабрикъ, вслѣдствіе чего мѣстные шелководы не отправляютъ свои коконы за границу, какъ это наблюдается въ западной части Закавказья, а находятъ сбытъ имъ на мѣстѣ. Владѣльцы филатуръ, заинтересованные въ успѣхахъ мѣстнаго шелководства, распространяютъ среди населенія целлюлярную грену.

Не то наблюдается въ Кутаисской губерніи, гдѣ, за отсутствіемъ шелкомотальныхъ фабрикъ, шелководы вынуждены вывозить коконы за границу. При этихъ условіяхъ сбытъ представляется не столь правильно организованнымъ и обезпеченнымъ, и червекормленіе, не являясь въ такой степени выгодною отраслью хозяйства, какъ въ восточной части Закавказья, не имѣетъ здѣсь столь большого значенія. Однако, въ послѣднее время, вслѣдствіе возникшаго за границей спроса на наши коконы, шелководство замѣтно распространяется, что выражается, между прочимъ, въ усиленіи спроса на тутовый посадочный матеріалъ. Добываемые въ Кутаисской губерніи коконы сбываются за границу, преимущественно въ Марсель, черезъ посредство агентовъ заграничныхъ фирмъ. Шелководы, вслѣдствіе отсутствія паровыхъ сушиленъ, спѣшатъ продать коконы тотчасъ же по образованіи ихъ. Этимъ пользуются мелкіе скупщики коконовъ, устанавливающіе чрезвычайно низкія цѣны. Съ цѣлью борьбы съ этимъ зломъ и для правильной организаціи сбыта коконовъ шелководы стали образовывать товарищества.

Послѣ Кутаисской губ. третьей губерніей по развитію шелководства является Бакинская, четвертой—Эриванская, пятой—Тифлисская губернія съ Закатальскимъ округомъ и, наконецъ, послѣднее мѣсто занимаютъ Карсская и Дагестанская области.

Кавказскіе шелководы снабжаются греною преимущественно изъ Брусскаго вилайета Турціи (багдадская порода), въ незначительномъ количествѣ изъ Франціи и Италіи и лишь небольшая часть ея (около 10—20%) мѣстными гренерами, преимущественно изъ Эриванской губ.

По имѣющимся у автора настоящей статьи даннымъ Кавказской шелководственной станціи, за послѣдніе три года оживлены были въ Закавказьѣ слѣдующія количества грены (въ коробкахъ—коробка заключаетъ около 6 золотн.):

Губерніи.	1907 г.	1908 г.	1909 г.
	Коробокъ грены.		
Елисаветпольская	100.000	100.000	125.000
Кутаисская и Батумская	42.000	56.000	84.000
Бакинская	22.000	22.000	35.000
Эриванская	10.000	9.000	11—12.000
Тифлисская съ Закатальск. окр.	9.000	8.000	12—13.000
Итого . . .	183.000 кор.	205.000 кор.	262—269.000 кор.
	1.098.000 зол.	1.230.000 зол.	1.572.000 зол.
			—1.614.000 »

Вслѣдствіе отсутствія обязательнаго контроля надъ привозимой греной, на Кавказѣ сильно распространена недоброкачественная дешевая грена, привозимая преимущественно изъ Турціи. Получателями этой грены являются большею частью транспортныя конторы, черезъ которыя она поступаетъ къ собственникамъ и распредѣляется ими между оптовыми торговцами и шелкомотальщиками. За исключеніемъ послѣднихъ лицъ, заинтересованныхъ въ снабженіи шелководовъ доброкачественною греною, прочіе торговцы допускаютъ въ торговлѣ рядъ злоупотребленій. До существованія факультативнаго контроля, введеннаго на Кавказской шелководственной станціи, наиболѣе осторожные шелководы встрѣчали большія затрудненія въ пріобрѣтеніи вполнѣ доброкачественной грены. Чтобы предупредить ввозъ недоброкачественной грены и содѣйствовать правильному развитію целлюлярнаго гренажа на Кавказѣ, представлялось бы необходимымъ ввести обязательный контроль надъ привозимою и приготовляемою на мѣстѣ греною. Вопросъ объ этомъ, возбужденный въ свое время бывшимъ завѣдывающимъ Кавказской шелководственной станціей г. Шавровымъ, подвергался неоднократному обсужденію на разнаго рода съѣздахъ и совѣщаніяхъ. Состоявшійся въ 1908 году въ Москвѣ юбилейный акклиматизаціонный съѣздъ высказался за необходимость установленія обязательнаго контроля. Если съ введеніемъ этой мѣры будетъ освобождена отъ пошлины вывозимая изъ Россіи грена, то несомнѣнно гренажъ займетъ одно изъ видныхъ мѣстъ среди другихъ отраслей хозяйства не только въ Закавказьѣ, но и въ прочихъ районахъ юга Россіи, гдѣ условія для развитія его представляются особенно благопріятными.

Несмотря на учрежденіе Кавказской шелководственной станціи и отдѣленій ея, сдѣлавшихъ очень много для развитія и улучшенія шелко-

*

водства на Кавказѣ, техника червекормленія оставляетъ желать очень многаго. Существующая инструкторская помощь является недостаточной. Несомнѣнно, что улучшеніе техники червекормленія находится въ ближайшей зависимости отъ общаго состоянія культуры въ краѣ. Съ поднятіемъ образованія, съ устраненіемъ суевѣрій и предразсудковъ улучшатся и пріемы червекормленія и увеличится доходность шелководства.

По количеству добываемыхъ коконовъ (сырыхъ) губерніи Закавказья распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Губерніи.	1907 г.	1908 г.	1909 г.
	Пудовъ.		
Елисаветпольская	145.000	130.000	143.000
Кутаисская губ. съ Батумск. и Сухумск. окр.	73.000	89.000	110.000
Бакинская	35.000	35.000	36.000
Эриванская.	18.000	17.000	15.000
Тифлисская съ Закатальск. окр.	15.000	12.000	14.000
Карсская и Дагестанская обл.	1.000	1.000	1.300
Итого . . .	287.000	284.000	319.000

Нормальнымъ среднимъ количествомъ коконовъ, добываемыхъ на Кавказѣ за послѣдній рядъ лѣтъ, считается цифра 350.000 пуд. сырыхъ коконовъ. Такимъ образомъ въ послѣдніе три года наблюдается нѣкоторое пониженіе производства шелка, что обусловливается, съ одной стороны, дурнымъ качествомъ распространяемой грены, съ другой,—послѣдствіями наблюдавшагося въ послѣдніе годы неспокойствія въ краѣ.

Если сравнить приведенныя цифры съ количествомъ оживленной грены, то окажется, что въ 1907 году одинъ зол. грены въ среднемъ далъ около 11 фунтовъ сырыхъ коконовъ, въ 1908 году—около 9 ф. и въ 1909 году менѣе 8 ф. Большіе урожаи коконовъ съ одного зол. грены въ 1907 году, — сравнительно съ послѣдующими годами, — обусловливаются болѣе благопріятными метеорологическими условіями даннаго года. Но вообще невысокая цифра урожайности указываетъ на низкое состояніе техники червекормленія. Въ 1907 году выходъ шелка изъ коконовъ въ среднемъ составлялъ 4—5 ф., т. е. 1 фунтъ шелка получался съ 4—5 ф. сухихъ коконовъ. Въ 1908 году качество коконовъ было ниже: 1 ф. шелка получался изъ 5 или 5 съ небольшимъ фунтовъ сухихъ коконовъ.

Югъ Россіи. Въ губерніяхъ южной Россіи шелководство сосредоточено въ Бессарабіи, въ Тираспольскомъ у. Херсонской губ., въ Бердянскомъ у. Таврической губ., въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Кіевской губ. и въ нѣсколькихъ станицахъ области Войска Донского.

Бессарабская губернія. Бессарабію въ шелководственномъ отношеніи можно раздѣлить на 2 части: на южную, состоящую изъ Аккерманскаго, Бендерскаго и Измаильскаго уѣздовъ, гдѣ шелководство пустило прочные корни и гдѣ преимущественно имъ занимаются болгары и молдаване, и остальную часть края, гдѣ шелководствомъ занимаются лишь отдѣльныя лица.

Шелководство въ южной Бессарабіи существуетъ издавна, отчасти благодаря страсти мѣстнаго, преимущественно болгарскаго населенія къ шелковымъ тканямъ, отчасти же благодаря тому, что сюда въ былыя времена пріѣзжали турки-гренеры, скупавшіе живые коконы для гренажа.

Такъ какъ въ теченіе многихъ лѣтъ не принималось никакихъ мѣръ къ развитію шелководства, къ распространенію улучшенныхъ расъ и безболѣзненной грены, то, по естественному ходу вещей, и въ особенности, вслѣдствіе распространенія страшной повальной болѣзни шелковичнаго червя—пебрины, шелководство въ семидесятыхъ и въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ стало сильно падать, и турки-гренеры, не находя уже болѣе доброкачественной грены, перестали посѣщать южную Бессарабію. Когда при учрежденіи комитета шелководства Императорскаго Общества сельскаго хозяйства южной Россіи въ 1885 году автору настоящей статьи, въ качествѣ секретаря комитета, пришлось впервые познакомиться съ состояніемъ шелководства въ южной Бессарабіи, то картина была, приблизительно, слѣдующая: большое количество сохранившихся тутовыхъ насажденій, любовь населенія къ шелководству, суевѣрія и предразсудки, особенно тѣсно связанные съ этой отраслью хозяйства, примитивные пріемы червекормленія, скученность червей, грязь въ червоводняхъ и ничтожные урожаи мягкихъ, легковѣсныхъ, остроконечныхъ, продырявленныхъ съ одного конца, выродившихся коконовъ балканской зеленой расы. Очевидно было, что населеніе больше всего нуждалось въ доброкачественной гренѣ соотвѣтствующихъ расъ шелковичнаго червя, вслѣдствіе чего дѣятельность комитета шелководства и была направлена въ эту сторону. Въ этомъ отношеніи ему сталъ приходить на помощь его старшій собратъ—комитетъ шелководства Московскаго Общества сельскаго хозяйства.

Въ 1893 году Министерство Государственныхъ Имуществъ возложило на автора изслѣдованіе шелководства въ Бессарабской, Херсонской и Таврической губ., съ цѣлью выясненія мѣръ къ его развитію. Въ 1894 году, по учрежденіи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, состоялось, подъ предсѣдательствомъ бывшаго Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ А. С. Ермолова,

совѣщаніе по вопросу о мѣрахъ къ развитію шелководства въ Россіи, въ которомъ одобренъ былъ планъ мѣропріятій, въ извѣстной мѣрѣ и съ нѣкоторыми измѣненіями, осуществляемый и до сихъ поръ. Первою мѣрою къ развитію шелководства явилось снабженіе населенія безплатно доброкачественною греною, но уже не въ столь скромныхъ размѣрахъ, какъ это дѣлалось раньше. Съ этою цѣлью, на средства названнаго Министерства, выписывалась грена изъ-за границы и отъ Кавказской шелководственной станціи; затѣмъ организовано было приготовленіе ея, отчасти для надобностей Бессарабіи, въ Уманскомъ и Харьковскомъ земледѣльческихъ училищахъ, въ Одессѣ, а впослѣдствіи, вмѣсто Одессы, въ Измаилѣ. Въ первое время населеніе относилось недовѣрчиво къ „казенной“, какъ ее называютъ, гренѣ: шелководы думали, что раздача грены вызоветъ обложеніе шелководства. Съ каждымъ годомъ, однако, недовѣріе это разсѣивалось, усиливались требованія на грену, которую пришлось раздавать уже не сотнями, а тысячами золотниковъ. Въ то же время сталъ ощущаться недостатокъ въ кормѣ, для устраненія какового приняты были мѣры къ снабженію шелководовъ посадочнымъ матеріаломъ, который получался изъ питомниковъ казенныхъ лѣсничествъ и выдавался изъ питомника, устроеннаго на средства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ с. Бабелѣ, Измаильскаго уѣзда. Кромѣ того, заложены были на средства Министерства тутовыя плантаціи, площадью въ 2—2½ дес. каждая, въ с.с. Комратѣ и Чадыръ-Лунгѣ, Бендерскаго уѣзда и вблизи Болграда. Первая изъ этихъ плантацій передана недавно въ вѣдѣніе бендерскаго земства, вторая находится подъ наблюденіемъ мѣстнаго народнаго учителя, а третьею завѣдуетъ болградскій земскій комитетъ. Доходы отъ продажи листа съ этихъ плантацій расходуются на содержаніе ихъ.

Казенныя лѣсничества, выращивающія въ своихъ питомникахъ тутовыя деревья, не въ состояніи, къ сожалѣнію, удовлетворить всѣ предъявляемыя требованія. За посадочнымъ матеріаломъ приходится, поэтому, обращаться и къ другимъ источникамъ. Повидимому, въ этомъ отношеніи немаловажную услугу, въ дѣлѣ развитія шелководства, окажутъ одесскія поля орошенія, получившія уже значительный заказъ на посадочный матеріалъ, спеціально для потребностей Бессарабіи.

Слѣдующей мѣрою къ улучшенію и развитію шелководства является распространеніе знаній по этой отрасли хозяйства, черезъ посредство естественныхъ проводниковъ ихъ въ населеніе, т. е. народныхъ учителей. Въ началѣ девяностыхъ годовъ нѣсколько учителей, преимущественно начальныхъ школъ, были командированы на Кавказскую шелко-

Рис. 104. Выкормка червей въ мѣстечкѣ Трипольѣ.

Рис. 105. Сборъ коконовъ съ коконниковъ въ м. Трипольѣ.

Рис. 106. Червоводня Черкасскаго городского 2-хъ класснаго училища.

Рис. 107. Сушка коконовъ при Городищенской 2-хъ классной церковно-приходской школѣ.

водственную станцію для изученія шелководства и пчеловодства. Затѣмъ, въ виду большой стоимости командировокъ на Кавказъ, пришлось замѣнить ихъ командировками въ Уманское земледѣльческое училище, гдѣ съ 1895 года устраиваются курсы по названнымъ отраслямъ хозяйства. Такъ какъ ежегодно удавалось посылать на курсы лишь по нѣсколько человѣкъ, то явилась мысль объ организаціи курсовъ въ предѣлахъ губерніи, уже не только по шелководству и пчеловодству, но и по садоводству и огородничеству. Дважды такіе курсы были устроены въ Бендерахъ, одинъ разъ въ Байрамчѣ, при учительской семинаріи, и одинъ разъ въ Аккерманѣ; курсы эти привлекли большое число слушателей и слушательницъ, получившихъ совершенно достаточную подготовку для примѣненія къ дѣлу своихъ знаній по шелководству. Подготовленные народные учителя и явились агентами по распространенію между шелководами грены, посадочнаго матеріала, съемниковъ, краткихъ наставленій по червекормленію и проч.; многіе изъ нихъ устраиваютъ образцовыя школьныя и улучшенныя крестьянскія выкормки; послѣдняго рода выкормки, являющіяся наиболѣе цѣлесообразными и устраиваемыя въ большомъ числѣ, организуются такимъ образомъ: шелководъ получаетъ безплатно упрощеннаго типа этажерки, съемники и грену; за это онъ обязанъ вести выкормку, согласно указаніямъ и наставленіямъ учителя, и допускать въ свою червоводню интересующихся выкормкою односельчанъ.

Въ результатѣ этихъ мѣръ пріемы червекормленія значительно улучшились; настолько усилились требованія на съемники, раздаваемые безплатно, что ихъ нѣтъ возможности удовлетворить; мѣстная выродившаяся порода шелковичныхъ червей совершенно вытѣснена желтою итальянскою расою, распространяемою въ теченіе уже многихъ лѣтъ; урожайность значительно повысилась, повальныя заболѣванія червей наблюдаются рѣдко и то лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда черви выкармливаются не изъ целлюлярной грены, а изъ грены домашняго производства; суевѣрія и предразсудки постепенно исчезаютъ. Раньше шелководы, боясь дурного глаза, не рѣшались пускать въ свои червоводни постороннихъ лицъ. Теперь, въ надеждѣ на помощь и содѣйствіе, они не только впускаютъ, но приглашаютъ, зовутъ къ себѣ учителя и инструктора.

Размотка шелка. У всѣхъ шелководовъ южной Бессарабіи коконы получаются почти одновременно. Чтобы извлечь выгоду изъ урожая коконовъ, необходимо размотать ихъ пока куколки, заключающіяся въ нихъ, еще живы,—какъ это и дѣлаютъ въ большинствѣ случаевъ мѣстные шелководы,—или предварительно заморить и просушить коконы и,

затѣмъ, ждать покупателя. При домашней размоткѣ коконовъ на грубомъ примитивномъ станкѣ получается толстая изъ 60—70 шелковинокъ, грубая и неровная нить съ большимъ содержаніемъ клея; такой шелкъ для фабричныхъ цѣлей негоденъ и его приходится использовать для полученія тканей кустарнаго производства, полубумажныхъ (изъ „бомбаковыхъ“ нитокъ) и полушелковыхъ. Эти ткани могутъ удовлетворить лишь спеціальнымъ вкусамъ мѣстнаго населенія; никакого промышленнаго значенія, внѣ предѣловъ даннаго района, онѣ имѣть не могутъ. Такъ какъ производство коконовъ уже значительно превышаетъ требованія населенія на ткани мѣстнаго производства, то цѣны на такого рода шелкъ сильно падаютъ. Въ былыя времена за фунтъ грубо размотаннаго шелка платили до 20 руб.; теперь же платятъ 3—5 руб. и даже, въ иные годы, 2½ руб. Очевидно, что при этихъ условіяхъ шелководство дѣлается малодоходною отраслью хозяйства.

Съ цѣлью предупредить порчу шелка, путемъ размотки коконовъ на первобытныхъ станкахъ, дѣлались попытки къ распространенію усовершенствованныхъ шелкоразмоточныхъ станковъ. Для этого такими станками снабжены были Комратская женская профессіональная школа и нѣкоторыя народныя школы. Такъ какъ станки эти (системы Робине-Кукина) оказались слишкомъ дорогими (до 50 руб. за штуку), то одному изъ мѣстныхъ учителей, именно г. Гагаузу, пришло на мысль упростить и удешевить ихъ. Ему это черезъ нѣкоторое время удалось и станки его системы въ настоящее время можно имѣть по 17—18 руб. Однако, для надобностей кустарнаго производства тканей, эти станки не годны, такъ какъ даютъ слишкомъ тонкую для приготовленія сырцовой ткани нить; размотанный на усовершенствованныхъ станкахъ шелкъ—„сырецъ“ въ такомъ видѣ не можетъ идти на производство тканей болѣе высокаго качества; онъ долженъ быть предварительно подвергнутъ „круткѣ“, для полученія основы и утка. Къ сожалѣнію, до сихъ поръ еще не изобрѣтены дешевыя крутильныя машины, пригодныя для кустарнаго производства. Слѣдовательно, если бы и удалось распространить среди шелководовъ Бессарабіи усовершенствованные шелкоразмотные станки и обучить ихъ правильной размоткѣ шелка, то полученный шелкъ-сырецъ не могъ бы быть употребляемъ на мѣстѣ для полученія тканей; его нужно было бы послать на крутильныя фабрики, заплатить за крутку и затѣмъ на самодѣльныхъ ткацкихъ станкахъ обратить въ малоцѣнныя и плохія ткани. Очевидно, что проще и цѣлесообразнѣе было бы продавать шелкоткацкимъ фабрикамъ шелкъ-сырецъ, нежели обращать на мѣстѣ въ ткани. Но и продажа шелка въ такомъ видѣ оказывается невозможной: фабрика требуетъ однородной и вполнѣ

образцовой размотки, а это можетъ быть достигнуто лишь спеціальными филатурными заведеніями, гдѣ станки приводятся въ движеніе паровымъ или инымъ двигателемъ, гдѣ имѣется цѣлый рядъ спеціальныхъ приспособленій, гдѣ работаютъ спеціалисты своего дѣла подъ строгимъ и неослабнымъ надзоромъ. При размоткѣ кустарнымъ способомъ, шелкъ-сырецъ получится плохого качества, за него будетъ предложена настолько низкая цѣна, что трудъ кустаря-размотчика не окупится. Ясно, слѣдовательно, что коконы надо продавать въ неразмотанномъ видѣ. Но такъ какъ уже черезъ двѣ недѣли, послѣ образованія кокона, изъ нихъ выходитъ бабочка и портитъ коконъ, то размотка или замариваніе должны происходить до истеченія этого срока. Такъ какъ размотку нельзя осуществить въ такой короткій срокъ, то весь урожай коконовъ долженъ быть своевременно просушенъ, во избѣжаніе загниванія и порчи во время храненія. Къ сожалѣнію, заурядный шелководъ и здѣсь является большею частью неумѣлымъ: онъ сушитъ коконы въ печкѣ и иной разъ пережаритъ, а въ другой разъ недоморитъ часть коконовъ; и то и другое вредно отзывается на качествѣ шелка. Затѣмъ шелководъ не располагаетъ помѣщеніемъ для высушиванія и храненія коконовъ; плохо просушенные коконы загниваютъ; во время храненія повреждаются крысами, мышами и кожѣдами.

Скупка коконовъ. Съ грѣхомъ пополамъ шелководъ хранитъ свой товаръ, ожидая, что явятся покупатели, но, къ сожалѣнію, они показываются кое-когда, лишь случайными гостями, и зачастую даютъ очень низкія цѣны, неокупающія труда и расхода шелководовъ. Попытки, предпринимающіяся комитетомъ шелководства не могли дать серьезныхъ результатовъ по недостатку средствъ и по невозможности ввести правильную организацію. Дѣло ограничивалось лишь тѣмъ, что пользуясь услугами отдѣльныхъ лицъ, удавалось пріобрѣтать большее или меньшее, но въ общемъ незначительное количество коконовъ, которые доставлялись торговому дому Сапожниковыхъ въ Москвѣ; сюда же присылались коконы отдѣльными шелководами и лицами, скупавшими коконы на свой рискъ. Названный торговый домъ, интересуясь развитіемъ шелководства на югѣ, принималъ любыя партіи коконовъ, производилъ тщательную сортировку и расцѣнку ихъ. Но, такъ какъ коконы приходилось высылать въ Москву по окончательной просушкѣ ихъ, т. е. не ранѣе августа, то расчетъ въ большинствѣ случаевъ могъ быть произведенъ лишь въ октябрѣ или ноябрѣ. Это вносило извѣстную задержку въ дѣло скупки коконовъ и лишало возможности произвести на вырученныя деньги вторую скупку ихъ.

Наконецъ, торговый домъ Сапожниковыхъ организовалъ скупку

коконовъ на мѣстѣ; при чемъ для начала сдѣлана была лишь небольшая проба черезъ посредство спеціально командированнаго агента; въ 1908 году этимъ лицомъ организовано было дѣло шире и имъ посѣщено было, ко времени полученія коконовъ, довольно большое число пунктовъ. Такъ какъ объ организаціи скупки коконовъ на мѣстѣ населеніе было широко оповѣщено, то оно, значительно увеличивъ свои выкормки, ожидало съ лихорадочнымъ нетерпѣніемъ посѣщенія скупщика, не имѣвшаго, разумѣется, возможности поспѣть своевременно всюду. Это не могло не вызвать извѣстнаго рода недовольства со стороны шелководовъ, полагавшихъ, что чуть ли не въ моментъ полученія коконовъ весь урожай ихъ будетъ обращенъ въ деньги. Затѣмъ, при такой организаціи дѣла, не устраняются неудобства и затрудненія, проистекающія отъ отсутствія спеціальныхъ мориленъ, отъ невозможности и неумѣнія морить, сушить и хранить коконы. Скупщикъ не можетъ пріобрѣтать живые коконы, такъ какъ въ его распоряженіи нѣтъ мориленъ. Если онъ пріобрѣтаетъ коконы, хотя и замоpенные, но недосушенные (при воздушной сушкѣ коконы могутъ быть сухи не раньше конца августа, а скупку приходится вести значительно раньше), то представляется невозможнымъ произвести правильную расцѣнку. Извѣстно, что живые или только что замоpенные коконы вѣсятъ втрое больше тѣхъ же коконовъ, но совершенно сухихъ. Слѣдовательно, если на рынкѣ установлена цѣна въ 1 руб. 50 коп. за фунтъ сухихъ коконовъ, то за фунтъ живыхъ, или только что замоpенныхъ, слѣдуетъ платить не больше 50 коп. Ясно, что цѣна на коконы, въ періодъ между зрѣлостью ихъ и моментомъ достиженія полной сухости, должна колебаться между 50 коп. и 1 руб. 50 коп. Какъ бы добросовѣстно не относился скупщикъ къ своей задачѣ, онъ всегда сдѣлаетъ ошибку въ ту или другую сторону, онъ всегда будетъ вызывать неудовольствія со стороны продавцевъ, которые не въ состояніи уяснить себѣ вліяніе протекшаго времени на вѣсъ коконовъ и трудности расцѣнки товара. Если, затѣмъ, принять во вниманіе, что въ теченіе 3—4 мѣсячнаго періода, во время котораго происходитъ скупка, можетъ наблюдаться колебаніе цѣнъ, то понятно будетъ, что при нынѣшней организаціи скупки недоразумѣнія и неудовольствія являются постоянными спутниками ея.

Въ виду всѣхъ этихъ соображеній представляется необходимымъ устроить на мѣстѣ покупныя станціи съ морильнями, сушильнями и коконьерами, куда шелководы могли бы доставлять свои коконы немедленно, по снятіи ихъ съ коконниковъ. Здѣсь коконы должны быть замоpены, разсортированы, оцѣнены и плата, причитающаяся за нихъ,

должна быть выдана немедленно. Затѣмъ товаръ, принадлежащій уже владѣльцу покупной станціи, подвергается просушкѣ усовершенствованнымъ способомъ и хранится въ коконьерѣ, т. е. помѣщеніи для храненія коконовъ, до отправки ихъ въ филатурное заведеніе. Первый опытъ учрежденія такой покупной станціи сдѣланъ въ 1909 году въ с. Чадыръ-Лунгѣ, Бендерскаго уѣзда, банкирскимъ домомъ бр. Куссисъ.

Идеаломъ организаціи правильнаго сбыта коконовъ было бы учрежденіе, въ возможной близости отъ шелководнаго района, спеціальнаго филатурнаго заведенія. Наиболѣе удобнымъ мѣстомъ для этого былъ бы г. Бендеры, расположенный вблизи шелководнаго района, въ узловомъ желѣзнодорожномъ пунктѣ, на берегу рѣки Днѣстра, отличающагося прекраснымъ качествомъ воды, что для размотки шелка представляется существенно важнымъ.

Надежды на выгодный сбытъ коконовъ, въ связи съ поднятіемъ цѣнъ на нихъ, вызванныя, между прочимъ, возвышеніемъ пошлины на ввозимый въ Россію шелкъ-сырецъ, усилили въ послѣднее время требованія на посадочный матеріалъ и грену, раздававшуюся до сихъ поръ безплатно. Въ этомъ отношеніи наблюдается явленіе нѣсколько отрицательнаго характера.

Желая получить возможно большія количества коконовъ, которые, благодаря организаціи сбыта на мѣстѣ, оказывается возможнымъ продать по выгоднымъ цѣнамъ, шелководы предъявляютъ требованія на большое количество грены, часто не сообразуя требованія съ размѣрами своей червоводни и съ количествомъ имѣющейся шелковицы. Если агенты по распространенію грены не удовлетворяютъ непомѣрныя требованія отдѣльныхъ шелководовъ, то послѣдніе, стремясь, во что бы то ни стало, оживить большое количество грены, получаютъ ее черезъ подставныхъ лицъ и разными иными путями. При оживленіи несоразмѣрнаго количества грены къ концу и даже къ срединѣ періода червекормленія, помѣщеніе становится тѣснымъ, наблюдается очень вредная для здоровья червей скученность, корма не хватаетъ, черви голодаютъ, усиливаются заболѣванія и большая часть червей гибнетъ. Разумный шелководъ, сдѣлавшій одну ошибку, т. е. оживившій несоразмѣрно большое количество грены, въ состояніи спасти еще долю урожая, уничтоживъ часть червей и сохранивъ лишь то количество ихъ, которое соотвѣтствуетъ размѣрамъ помѣщенія и запасу корма.

Тотъ же заблуждающійся шелководъ, который не образумится своевременно, рискуетъ загубить всю выкормку и получить жалкое количество малоцѣнныхъ коконовъ. Слѣдовательно, чтобы оградить шелководовъ отъ выкормки несоразмѣрнаго количества червей, представля-

лось бы цѣлесообразнымъ прекратить безплатную раздачу грены во всемъ томъ районѣ, гдѣ шелководство пустило прочные корни и имѣетъ серьезное промышленное значеніе, т. е. въ южной Бессарабіи, и распространять ее на первое время по удешевленной цѣнѣ. Однако, нельзя въ этомъ отношеніи не высказать нѣкоторыхъ опасеній. Дѣло въ томъ, что передъ началомъ выкормокъ у многихъ шелководовъ можетъ не оказаться денегъ на покупку грены; затѣмъ, другіе шелководы, не желая платить за грену, станутъ приготовлять ее домашнимъ способомъ и тѣмъ содѣйствовать распространенію болѣзней. При учрежденіи покупныхъ станцій съ морильнями и сушильнями, первое затрудненіе могло бы быть устранено путемъ раздачи этими станціями грены въ долгъ, съ вычетомъ стоимости ея при покупкѣ станціями коконовъ. Эти же станціи могли бы, подобно тому, какъ это дѣлается въ Венгріи, продавать шелководамъ въ долгъ разныя принадлежности для червекормленія.

Въ послѣднее время большой интересъ къ развитію шелководства въ Бендерскомъ и Аккерманскомъ уѣздахъ проявили мѣстныя земскія учрежденія. Они привлекаютъ въ качествѣ временныхъ инструкторовъ учителей, изучившихъ шелководство на курсахъ, устраивавшихся въ разныхъ учебныхъ заведеніяхъ, пріобрѣтаютъ саженцы шелковицы для раздачи населенію и пр. По этому же пути начинаютъ итти и другія земства Бессарабской губерніи. Чтобы судить о значеніи шелководства въ южной Бессарабіи, достаточно сказать, что въ 1909 году роздано было Департаментомъ Земледѣлія 5.700 зол. целлюлярной грены, нѣсколько сотъ золотниковъ получено было шелководами отъ комитета шелководства Московскаго общества сельскаго хозяйства и, навѣрное, не менѣе 2.000 зол. оживлено нецеллюлярной грены. Слѣдовательно, общее количество оживленной грены равняется 8.000 зол. По имѣющимся даннымъ золотникъ грены даетъ 6 фунт. сухихъ коконовъ, а потому производство коконовъ этого района въ 1909 году должно было равняться приблизительно 50 тыс. фунт. сухихъ коконовъ.

Переходя къ разсмотрѣнію состоянія шелководства по уѣздамъ, слѣдуетъ замѣтить, что въ 1909 году въ Бендерскомъ у. имъ занимались во всѣхъ болгарскихъ селахъ, расположенныхъ въ южной части уѣзда. Въ 17 селеніяхъ было роздано 1.500 зол. грены. Въ сѣверной части Бендерскаго у. въ послѣдніе годы были сдѣланы первыя попытки къ развитію шелководства и роздано въ 21 селеніи, населенныхъ болгарами, молдаванами и малороссами, всего лишь 70 зол. грены. Въ Аккерманскомъ у. шелководство распространено преимущественно въ болгарскихъ селеніяхъ, расположенныхъ въ западной части уѣзда. Въ

1908 и 1909 г.г. въ 29 селеніяхъ Аккерманскаго у. было роздано около 2½ тыс. зол. грены. Въ Измаильскомъ у. шелководство сосредоточено преимущественно въ районѣ Болградскаго земскаго комитета; здѣсь имъ занимаются въ 56 селеніяхъ, меньшее значеніе оно имѣетъ въ районѣ Измаильскаго комитета и еще меньшее въ районѣ Кагульскаго комитета.

Въ ***Тираспольскомъ уѣздѣ, Херсонской губ.***, шелководствомъ занимаются въ 26 болгарскихъ селеніяхъ, расположенныхъ по Днѣстру. Шелководство находится въ совершенно тѣхъ же условіяхъ, что и въ южной Бессарабіи. Въ 1909 году роздано было свыше 800 зол. грены, кромѣ присланной изъ Москвы. Количество добытыхъ коконовъ равняется приблизительно 6.000—7.000 фунт. Земство проявляетъ извѣстный интересъ къ развитію шелководства, выражающійся въ раздачѣ населенію посадочнаго матеріала.

Бердянскій у. Таврической губ. Въ Таврической губ. шелководство значительно развито въ одномъ лишь Бердянскомъ уѣздѣ, въ которомъ имѣются 42 колоніи, образованныя въ періодъ времени съ 1859 по 1866 г.г. выходцами, переселившимися непосредственно изъ-за Дуная. Въ числѣ переселенцевъ, образовавшихъ колоніи, были большею частью болгары, затѣмъ русскіе, молокане и молдаване. Но шелководствомъ занимались почти исключительно болгары. По пріемамъ червекормленія оно ничѣмъ не отличалось отъ шелководства въ болгарскихъ селеніяхъ Бесса рабской губ. Еще раньше образованія славянскихъ колоній, эта отрасль хозяйства процвѣтала въ менонитскихъ колоніяхъ, гдѣ о развитіи его заботились сельскохозяйственныя комиссіи.

Съ упраздненіемъ инспекціи сельскаго хозяйства, попечительствъ, окружныхъ и сельскихъ приказовъ, комиссіи сохранили свои обязанности, но лишились присвоенныхъ имъ правъ, вслѣдствіе чего и дѣятельность ихъ не могла быть столь плодотворною. Шелководство, игравшее такую большую роль въ пятидесятыхъ годахъ, стало замѣтно падать. Въ послѣдніе годы, благодаря принимаемымъ мѣрамъ, нѣкоторые изъ менонитовъ вновь стали заниматься шелководствомъ, но въ сравнительно небольшихъ размѣрахъ. На развитіе шелководства въ славянскихъ колоніяхъ Бердянскаго уѣзда мѣры эти оказали гораздо болѣе замѣтное вліяніе. Въ 1908 г. червекормленіемъ занимались въ 50 селеніяхъ уѣзда 51 лицо учебнаго персонала и 930 поселянъ, а въ 1909 году— въ 55 селеніяхъ 64 учащихъ и 1.558 поселянъ, при чемъ въ 1908 году продано и роздано было 1.200 зол. целлюлярной грены и получено 297 пудовъ сырыхъ коконовъ, а въ 1909 году оживлено 1.900 зол. и получено 485 пуд. сырыхъ коконовъ. Изъ означеннаго количества коконовъ

добыто учителями въ 1908 году 21 пудъ, а въ 1909 году—25 пуд. сырыхъ коконовъ. Несмотря на то, что Бердянская уѣздная земская управа организовала сбытъ коконовъ торговому дому бр. Сапожниковыхъ,—большая часть коконовъ разматывается болгарами на мѣстѣ и идетъ на изготовленіе излюбленныхъ мѣстнымъ населеніемъ тканей (полотенца, платки, ткани для платья). Даже коконы, добываемые русскимъ населеніемъ, большею частью покупаются болгарами сосѣднихъ селъ. Въ 1908 году продано торговому дому Сапожниковыхъ 8 пуд. 38 фунт. сухихъ коконовъ (около 27 пуд. сырыхъ), что составило лишь 10% всего урожая; въ 1909 году продано было 10 пуд. 12 фунт. сухихъ коконовъ (около 30 пуд. сырыхъ), т. е. не болѣе 6—7% всего урожая. Коконы проданы были по цѣнѣ 1 р. 20 коп.—1 р. 70 коп. за фунтъ, смотря по качеству ихъ. Пересылку коконовъ земская управа приняла на свой счетъ. Вообще мѣстное земство принимаетъ самыя энергическія мѣры къ развитію шелководства. Оно, пользуясь нѣкоторымъ пособіемъ со стороны Департамента Земледѣлія, приготовляетъ ежегодно отъ 1.200 до 2.000 зол. грены, которую частью раздаетъ безплатно, частью продаетъ по 20 коп. за золотникъ. Коконы для гренажа пріобрѣтаются у наиболѣе опытныхъ шелководовъ по 50 коп. за фунтъ сырыхъ. Начинающіе шелководы снабжаются плотною бумагою для приготовленія съемниковъ, пробойниками и проч. Въ виду большого требованія на посадочный матеріалъ, при Преславской учительской семинаріи, при Обиточенской низшей сельскохозяйственной школѣ и при нѣкоторыхъ народныхъ школахъ учреждены тутовые питомники. Проведенію въ жизнь мѣропріятій по развитію шелководства земству оказывала серьезное содѣйствіе мѣстная инспекція народныхъ училищъ въ лицѣ г. Мухина, работающаго при содѣйствіи запаснаго земскаго народнаго учителя, исполняющаго обязанности инструктора по шелководству. Выкормки, которыя ведутся въ народныхъ школахъ, имѣютъ показательное значеніе для мѣстнаго населенія; нельзя при этомъ не замѣтить, что въ послѣднее время пріемы червекормленія сдѣлали весьма замѣтные успѣхи.

Кіевская губернія. Шелководствомъ въ Кіевской губ. занимаются уже издавна. Имѣются указанія, что митрополитъ Кіевскій Петръ Могила „добывалъ хорошій шелкъ“ въ Кіево-Печерской лаврѣ. Въ военныхъ поселеніяхъ Кіевскаго и Уманскаго уѣздовъ сохранились еще до сихъ поръ остатки тутовыхъ насажденій, указывающіе на то, что были попытки къ введенію этой отрасли хозяйства. По повелѣнію Императора Петра Великаго, въ Кіевѣ заложенъ былъ „шелковый“ садъ, сохранившійся частью и по сію пору. При Императрицѣ Елисаветѣ Петровнѣ въ

Рис. 108. Сборъ, очистка и замариваніе коконовъ въ г. Черкассахъ при 2-хъ классномъ городскомъ училищѣ.

Рис. 109. Скупка коконовъ въ м. Трипольѣ.

Царскомъ саду было посажено нѣсколько сотъ штукъ шелковицы, изъ которыхъ сохранилось до сихъ поръ 120 поражающихъ своей величиною деревьевъ. Затѣмъ была попытка учрежденія въ Кіевѣ, на Кореневкѣ, шелковой фабрики. Что сталось съ ней, свѣдѣній нѣтъ. Въ селеніи Жуковцахъ, Кіевскаго у., была заложена на площади въ сто дес. обширная тутовая плантація, заключавшая больше 300 тыс. деревьевъ. Плантація эта была сдана въ аренду французу-предпринимателю, обязавшемуся обучить мѣстныхъ крестьянъ червекормленію. Этотъ предприниматель, широко использовавъ въ личныхъ интересахъ трудъ мѣстныхъ крестьянъ, ничего не сдѣлалъ для развитія шелководства. Въ 1852 году плантація была отдана въ аренду извѣстному любителю-шелководу Ѳ. Чижову; онъ сумѣлъ настолько заинтересовать мѣстныхъ крестьянъ шелководствомъ, что 20 окрестныхъ селъ занялись червекормленіемъ. Крестьяне получали отъ него безплатно саженцы шелковицы и грену. Добытые коконы пріобрѣтались Чижовымъ, тутъ же разматывались, а полученный шелкъ обращался въ женскіе головные уборы, такъ называемыя намитки, получившія большое распространеніе среди мѣстнаго населенія. Послѣ смерти Чижова, шелководство стало приходить въ упадокъ. Въ 1895 году, когда автору настоящей статьи пришлось впервые посѣтить Трипольскій районъ, охватывающій нѣсколько селъ, вблизи мѣстечка Триполья, на берегу Днѣпра, шелководствомъ занимались всего лишь нѣсколько десятковъ лицъ, преимущественно женщинъ; большинство выкармливало 400—500 червей, т. е. то количество, которое больше чѣмъ достаточно для полученія одной „намитки“.

Намитка—кусокъ сырцовой рѣдкой ткани, длиною въ 4—5 арш. и шириною въ 10—12 верш., края которой затканы цвѣтной бумагою. Этою тканью замужнія женщины повязывали себѣ голову. Въ бытность автора въ Трипольѣ, хорошія намитки продавались отъ 1 руб. 50 коп. до 2 руб. Теперь, вслѣдствіе измѣненія экономическихъ условій, онѣ продаются по цѣнѣ отъ 3 до 5 руб.

Съ возвышеніемъ цѣнъ сталъ уменьшаться спросъ на намитки и вмѣстѣ съ тѣмъ стало сокращаться число лицъ, занимавшихся шелководствомъ. Ясно было, что съ цѣлью сохраненія червекормленія и дальнѣйшаго развитія его необходимо было организовать сбытъ коконовъ. По ходатайству состоявшагося въ Кіевѣ въ 1897 году съѣзда шелководовъ, Кіевскому Обществу сельскаго хозяйства дано было пособіе въ 800 руб., въ видѣ оборотнаго капитала, на организацію скупки коконовъ. За недостаткомъ средствъ и соотвѣтствующаго персонала дѣло это не могло быть поставлено широко и правильно, а потому и не ока-

зало замѣтнаго вліянія на развитіе шелководства. Въ 1907 году на эту отрасль хозяйства обратило вниманіе Кіевское губернское земство; по ходатайству губернской управы по дѣламъ земскаго хозяйства, въ ея распоряженіе былъ командированъ правительственный инструкторъ по шелководству, организовавшій раздачу грены, посадочнаго матеріала, различныхъ приспособленій по червекормленію, брошюръ и проч.; имъ же организована была, на средства земства, скупка коконовъ и устроенъ рядъ показательныхъ и публичныхъ выкормокъ шелковичнаго червя. Въ 1907 году было роздано шелководамъ Кіевской губ. 300 зол., а въ 1909 году 1.554 зол. грены, коконовъ въ 1907 году было собрано 18 пуд., а въ 1909 г. больше 150 пуд., на сумму около 8 тыс. руб., при чемъ одной лишь Кіевской губернской управой по дѣламъ земскаго хозяйства отправлено было въ Москву, торговому дому бр. Сапожниковыхъ, 95 пуд. коконовъ, почти на 5½ тыс. рублей.

Спеціальныхъ червоводенъ крестьяне не имѣютъ, а выкармливаютъ червей въ хатахъ, на столахъ, въ рѣдкихъ случаяхъ прибѣгая къ устройству станковъ. Не располагая достаточнымъ помѣщеніемъ и нужнымъ количествомъ деревьевъ, шелководы Кіевской губ. оживляютъ въ каждой хатѣ, въ большинствѣ случаевъ, не болѣе одного зол. грены. Не удовлетворяясь этимъ, они съ каждымъ годомъ предъявляютъ все большія и большія требованія на посадочный матеріалъ. Благодаря принятымъ мѣрамъ, входятъ въ употребленіе оживительныя рамочки и въ иныхъ случаяхъ даже коконники Давриля. Коконы замариваются многими шелководами паромъ.

Шелководство проникло уже во всѣ уѣзды Кіевской губ. Первое мѣсто среди нихъ занимаетъ Кіевскій уѣздъ, въ которомъ издавна занимаются шелководствомъ. Такъ, въ 1909 году около 70% всего количества розданной грены слѣдуетъ отнести на долю этого уѣзда; второе послѣ него мѣсто занимаетъ Черкасскій у., гдѣ было оживлено 180 зол. грены; въ другихъ уѣздахъ количество оживленной грены колеблется между 4 и 60 зол. Изъ всего количества добытыхъ коконовъ (153 пуда) около 104 пуд. получено въ Кіевскомъ у., около 24 пуд.—въ Черкасскомъ у. и отъ 4 фунт. до 8½ пуд. въ другихъ уѣздахъ Кіевской губ.

Область Войска Донского. Шелководство въ Донской области является совершенно юною отраслью хозяйства. Если не считать слабыхъ попытокъ къ развитію шелководства, дѣлавшихся разновременно, то начало его нужно будетъ отнести къ 90 годамъ прошлаго столѣтія. Въ 1896 г. Донскимъ Обществомъ сельскаго хозяйства была впервые организована безплатная раздача целлюлярной грены. Хотя роздано было ея довольно много (135 зол.), но куплено было всего лишь 1 п. 20 фунт.

коконовъ. Въ 1897 году куплено было уже 9½ пудовъ сухихъ коконовъ. Шелководство стало распространяться въ районѣ ближайшемъ къ Новочеркаску. Имъ стали заниматься въ рядѣ станицъ по нижнему Дону, вверхъ до Константиновской, и въ станицахъ Нижне-Кундрючской, Верхне-Кундрючской и Усть-Быстрянской, расположенныхъ по Донцу. Выкормки велись и въ другихъ пунктахъ области, напр., въ нѣкоторыхъ станицахъ Донецкаго и Таганрогскаго округовъ, но въ болѣе скромныхъ размѣрахъ. Въ 1906 году роздана была грена въ станицахъ: Романовской, Цымлянской, Раздорской на Дону, Кочетовской, Нижне-Кундрючской, Верхне-Кундрючской, въ г. Новочеркаскѣ, въ станицѣ Петровской (Хоперскаго округа) и въ нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ, всего въ количествѣ 114 зол. и получено 11 пуд. 18 фунт. сухихъ коконовъ. Въ 1907 году раздача грены производилась инструкторомъ. Несмотря на то, что грены роздано было 176 зол. шелководамъ Ново-Кундрючской и Кочетовской станицъ, получено было коконовъ всего лишь около 15 пуд. Въ послѣдующіе годы требованія на грену возрастали и въ 1909 году ея было роздано уже 254 зол. Къ сожалѣнію, должность инструктора по шелководству была упразднена, и Донскимъ Обществомъ сельскаго хозяйства всѣ заботы о распространеніи шелководства въ области возложены были на агронома, обремененнаго другими занятіями.

Физическія условія области представляются вполнѣ благопріятными для развитія шелководства. Шелковица растетъ превосходно, мѣстами наблюдается чрезвычайное обиліе ея. Однако, именно въ тѣхъ районахъ, гдѣ можетъ быть распространено червекормленіе, не всегда оказывается достаточное количество тутоваго дерева. Распространеніе шелковицы представляется желательнымъ не только въ интересахъ развитія шелководства, но и въ видахъ облѣсенія края и увеличенія площади древесныхъ насажденій; особенно большое значеніе можетъ имѣть шелковица для облѣсенія зыбучихъ песчаныхъ почвъ, занимающихъ до 600 тыс. дес., на которыхъ тутовое дерево растетъ превосходно. Со стороны бытовыхъ условій также не встрѣчается никакихъ препятствій къ развитію червекормленія. Курени казаковъ довольно помѣстительны и свѣтлы, часто раздѣляются на верхній (чистый) и нижній этажи и выкормки въ большинствѣ ведутся въ верхнемъ.

Съ цѣлью развитія шелководства представлялось бы необходимымъ ввести въ войсковые казачьи питомники (въ настоящее время ихъ 15, вскорѣ будетъ 20) культуру тутоваго дерева съ тѣмъ, чтобы на первое время названные питомники производили ежегодно по 200 тыс.

2—3 лѣтнихъ саженцевъ, которые должны отпускаться населенію по заготовительнымъ цѣнамъ. Далѣе необходимо отпускать населенію, въ началѣ безплатно, а затѣмъ по пониженной цѣнѣ, целлюлярную грену На ряду съ этимъ желательны: учрежденіе должностей инструкторовъ по шелководству и организація сбыта коконовъ.

Въ остальныхъ мѣстностяхъ юга Россіи шелководствомъ занимаются учителя сельскохозяйственныхъ и общеобразовательныхъ учебныхъ заведеній и отдѣльныя лица, преимущественно съ цѣлью распространенія этой отрасли хозяйства среди крестьянъ. По интересу, проявляемому къ шелководству, губерніи эти должны быть расположены въ слѣдующемъ нисходящемъ порядкѣ:

Херсонская губернія. Особенное вниманіе развитію шелководства удѣляется Елисаветпольской уѣздной земской управой; во многихъ пунктахъ уѣзда, какъ-то: въ Добровеличковкѣ, Новоукраинкѣ, Ново-Добрянкѣ и въ г. Елисаветградѣ, множество лицъ занимается шелководствомъ уже въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ. Такъ, въ Ново-Добрянкѣ въ 1909 году крестьяне оживили 60 зол. грены, ими же приготовленной.

Выкормки шелковичныхъ червей и курсы по шелководству устраиваются при Ольгинской низшей сельскохозяйственной школѣ. Какъ Елисаветградская управа, такъ и другія уѣздныя управы Херсонской губерніи снабжаютъ народныя школы и частныхъ лицъ саженцами шелковицы. Общею мѣрою, содѣйствующей развитію шелководства въ губерніи, служатъ ежегодное устройство образцовой выкормки при Херсонскомъ земскомъ сельскохозяйственномъ училищѣ, командированіе народныхъ учителей на курсы шелководства, устройство показательныхъ выкормокъ въ народныхъ школахъ и проч.

Харьковская губернія. Здѣсь дѣлу развитія шелководства служитъ Харьковское земледѣльческое училище, въ которомъ устраиваются курсы по шелководству, ведутся выкормка и гренажъ и отпускается посадочный матеріалъ. Въ послѣднее время дѣломъ развитія шелководства интересуется мѣстное Общество акклиматизаціи животныхъ и растеній. Въ 1909 году было роздано въ этой губерніи всего лишь 52 зол. грены.

Черниговская губернія. Въ началѣ 80 годовъ губернская земская управа была очень заинтересована развитіемъ шелководства. На ряду съ раздачей грены и посадочнаго матеріала, сдѣланы были попытки къ развитію шелкоткацкаго производства. Въ Кролевцѣ устроена была земская ткацкая мастерская. Въ 1909 году оживлено было до 100 зол. грены въ уѣздахъ: Нѣжинскомъ, Глуховскомъ, Козелецкомъ и Остер-

скомъ. Добываемые коконы пересылаются губернской земской управой въ Москву торговому дому А. и В. Сапожниковыхъ. По мѣрѣ возможности, наставленія и указанія шелководамъ даются инструкторомъ по шелководству въ Кіевской губ. А. И. Пусепомъ.

Таврическая губернія. Помимо Бердянскаго у., гдѣ шелководство очень сильно развито, червекормленіемъ занимаются и въ остальныхъ уѣздахъ губерніи. Болѣе развито оно въ Симферопольскомъ и Ѳеодосійскомъ уѣздахъ. Въ г. Старомъ Крыму еще Потемкинъ старался водворить шелководство; съ этой цѣлью онъ велѣлъ отвести городу 1.850 дес. земли подъ шелковичныя плантаціи и заключилъ контрактъ съ гр. Парма, обязавшимся „употребить всевозможныя старанія и прилежность при введеніи шелководства“. Въ началѣ 90 годовъ, при посѣщеніи г. Старый Крымъ и деревни Старый Крымъ, автору настоящей статьи удалось насчитать не болѣе 100 деревьевъ шелковицы; шелководствомъ занималось полтора десятка лицъ. Во всей губерніи, не считая Бердянскаго у., оживлено было въ 1909 году 128 зол. грены.

Астраханская губернія. На развитіе шелководства въ Астраханской губерніи обращено было вниманіе еще царемъ Алексѣемъ Михайловичемъ, предписавшимъ завести шелководство въ Астрахани и Царицынѣ. Въ 1700 году Императоръ Петръ Великій приказалъ переписать всѣхъ занимавшихся шелководствомъ въ Астрахани, запретить подъ страхомъ смертной казни порубку шелковичныхъ деревьевъ и всѣми способами содѣйствовать распространенію этой отрасли хозяйства. Въ царствованіе Императрицы Екатерины II были основаны около Царицына шелковые заводы (червоводни), къ которымъ были приписаны казенные крестьяне. Въ 1773 году къ этимъ заводамъ было приписано 1.300 душъ. Слѣдами этихъ мѣропріятій является большое число тутовыхъ насажденій, встрѣчающихся въ различныхъ частяхъ губерніи. Какъ извѣстно, климатическія условія большей части Астраханской губерніи представляются вполнѣ благопріятными для культуры шелковицы; лишь въ самыхъ сѣверныхъ частяхъ ея тутовое дерево въ иные годы страдаетъ отъ суровыхъ зимъ. Можно, однако, думать, что при разведеніи шелковицы въ кустовой формѣ или даже въ разстилку она будетъ менѣе страдать отъ сильныхъ пониженій температуры.

Метеорологическія условія мая, когда происходитъ червекормленіе, оказываются чрезвычайно благопріятными благодаря высокой температурѣ и сухости воздуха, черви растутъ очень быстро (въ 1909 году они приступили въ завивкѣ коконовъ на 24-й день, нормально же черви

завиваются на 30—32 день) и не подвергаются заболѣваніямъ, столь постояннымъ во влажномъ климатѣ; коконы получаются очень высокаго качества.

Со стороны бытовыхъ условій не встрѣчается никакихъ препятствій къ развитію шелководства.

Въ настоящее время шелководствомъ занимается сравнительно небольшое число лицъ и то благодаря энергичной дѣятельности М. И. Гостинцевой, прекрасно знакомой съ шелководствомъ и убѣжденной въ томъ, что эта отрасль хозяйства можетъ служить серьезнымъ подсобнымъ промысломъ въ жизни мѣстнаго населенія. Г-жа Гостинцева раздаетъ населенію грену, даетъ совѣты и указанія; весною 1909 года она устроила выкормку и курсы по шелководству въ г. Царевѣ, эти курсы посѣщались большимъ числомъ лицъ. Желая расширить свою дѣятельность по развитію шелководства, М. И. Гостинцева возбудила ходатайство передъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія объ отдачѣ ей въ аренду на островѣ Мансуръ, вблизи Астрахани, участка земли въ 100 дес. для устройства тамъ тутовой плантаціи, червоводни, гренерной, а также для организаціи курсовъ по шелководству и пр. Г-жа Гостинцева совершенно справедливо указываетъ на то, что грена для раздачи мѣстному населенію должна быть приготовляема на мѣстѣ. При перевозкѣ изъ отдаленныхъ мѣстностей она подвергается вреднымъ колебаніямъ температуры и можетъ ожить во время перевозки; приготовленіе грены на мѣстѣ дастъ возможность акклиматизировать ту или другую расу и выяснить, какая изъ нихъ является наиболѣе подходящею къ мѣстнымъ условіямъ. Въ проектируемой станціи могли бы быть производимы опыты по культурѣ тутоваго дерева различными способами и при различныхъ формахъ подрѣзки, для выясненія того, какіе способы культуры шелковицы являются наиболѣе подходящими для мѣстныхъ условій. Г-жа Гостинцева не только не проситъ какого-либо пособія на организацію этого дѣла, но, обязуясь уплачивать нѣсколько повышенную противъ существующихъ условій арендную плату, соглашается содержать и обучать шелководству ежегодно не менѣе 5 лицъ. Состоявшееся въ 1909 г. въ г. Астрахани совѣщаніе по вопросу о мѣрахъ къ развитію шелководства отнеслось съ полнымъ сочувствіемъ къ ходатайству М. И. Гостинцевой; мало того оно, признало цѣлесообразнымъ привлечь почтенную дѣятельницу къ ближайшему руководству мѣропріятіями по развитію шелководства въ Астраханской губерніи на правахъ губернскаго инструктора шелководства.

Переходя къ другимъ мѣропріятіямъ по развитію шелководства, со-

вѣщаніе постановило устроить въ губерніи три питомника шелковицы, въ мѣстностяхъ, указанныхъ состоявшимся недавно при управленіи государственными имуществами агрономическимъ совѣщаніемъ, прикомандировать къ г-жѣ Гостинцевой одного инструктора по шелководству и предоставить въ распоряженіе ея требуемое количество грены. Впрочемъ, по словамъ г-жи Гостинцевой, въ первое время она будетъ довольствоваться греною, выписываемою ею изъ Италіи отъ извѣстныхъ гренерныхъ заведеній. Затѣмъ, совѣщаніе одобрило предположенія г-жи Гостинцевой объ установленіи премій за занятія шелководствомъ.

Независимо отъ одобренныхъ совѣщаніемъ мѣръ, представлялось бы цѣлесообразнымъ командировать одного изъ преподавателей Астраханской или Ахматовской (вблизи Астрахани) школъ садоводства на Кавказскую шелководственную станцію для изученія шелководства, и нѣсколькихъ мѣстныхъ народныхъ учителей на ту-же станцію или въ Харьковское земледѣльческое училище для той же цѣли.

Екатеринославская губернія. Здѣсь шелководствомъ занимаются въ различныхъ пунктахъ губерніи преимущественно народные учителя. Наибольшее количество требованій на грену поступало со стороны Славяносербскаго у.

Подольская губернія. Здѣсь имѣется всего лишь два пункта, въ которыхъ шелководство нѣкогда процвѣтало. Это с. Каменка кн. Витгенштейна, гдѣ до сихъ поръ существуетъ обширная тутовая плантація, и г. Могилевъ на Днѣпрѣ. Шелководство здѣсь поддерживалось въ теченіе многихъ лѣтъ, благодаря тому, что сюда пріѣзжали турки для покупки коконовъ для цѣлей гренажа. Червекормленіемъ занимались мѣстные евреи, которые между прочимъ находили сбытъ коконовъ среди ткачей-буковинцевъ, населяющихъ южную часть Подольской губ. и примыкающую къ ней сѣверную часть Бессарабской губ. Несмотря на то, что въ сельскохозяйственномъ отношеніи Подольская губ. чрезвычайно богата, шелководство, въ виду малой величины крестьянскихъ надѣловъ, можетъ занять видное мѣсто среди другихъ отраслей крестьянскаго хозяйства. Въ разныхъ пунктахъ губерніи имъ занимаются народные учителя. Между прочимъ, шелководство ведется въ Винницкихъ церковно-учительской и желѣзно-дорожной школахъ.

Въ остальныхъ губерніяхъ юга Россіи шелководствомъ занимаются любители преимущественно изъ числа народныхъ учителей и въ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ. Такъ, въ Волынской губ. выкормки шелковичныхъ червей велись въ Бѣлокриницкой низшей сель-

скохозяйственной школѣ, въ Малинскихъ сельскохозяйственныхъ классахъ и въ Вильгорской женской сельскохозяйственной школѣ.

Попытки къ водворенію шелководства во всѣхъ тѣхъ районахъ юга Россіи, гдѣ эта отрасль хозяйства до сихъ поръ не существовала, встрѣчаютъ препятствія со стороны трудности и даже невозможности полученія шелковичнаго посадочнаго матеріала. Когда спросъ на шелковицу будетъ удовлетворенъ, тогда явится возможность перейти къ послѣдующимъ мѣрамъ къ развитію шелководства, которыя, несомнѣнно, увѣнчаются успѣхомъ.

Байкальскіе рыбные промыслы.

Составлено старшимъ спеціалистомъ по рыболовству **И. Д. Кузнецовымъ**.

Общее описаніе Байкала. Подобно дорогому камню въ цѣнной оправѣ раскинулось среди лѣсистыхъ горъ восточной Сибири чудное Байкальское озеро. Изогнутое въ видѣ серпа нарождающейся луны, оно протянулось на 600 верстъ съ сѣверо-востока на юго-западъ (отъ 55° 50′ до 50° 28′ сѣв. широты); при колеблющейся въ различныхъ мѣстахъ ширинѣ Байкала отъ 25 до 85 верстъ, этотъ громадный водоемъ занимаетъ площадь немного болѣе 30.000 кв. верстъ. Чтобы наглядно представить себѣ все величіе Байкала, достаточно указать, что длина его равняется длинѣ Николаевской желѣзной дороги — отъ Петербурга до Москвы. Своеобразныя красоты обильнаго скопленія совершенно прѣсной и необычайно чистой воды, съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, усиленныя разнообразіями и живописностью береговъ, то сбѣгающихъ лѣсистыми склонами, то обрывающихся отвѣсными утесами и рѣдко-рѣдко являющихся болотистыми низинами—создаютъ особую прелесть Байкалу. Грозныя явленія природы, въ видѣ внезапныхъ бурь или землетрясеній, часто проявляющіяся на его берегахъ, таинственная, едва лишь затронутая изслѣдованіемъ, жизнь необычайныхъ (свыше версты) глубинъ Байкала—все это повело къ тому, что русскіе зовутъ Байкальское озеро моремъ, а суевѣрные буряты именуютъ его даже священнымъ („Далай-Норъ“). Всякій, кому пришлось совершить переѣздъ по Великому Сибирскому пути и обогнуть Кругобайкальской желѣзной дорогой южную оконечность Байкала, отъ ст. Байкалъ у истока Нижней Ангары до г. Мысовска на восточномъ берегу озера, съ восторгомъ вспоминаетъ о живописныхъ картинахъ, проходящихъ передъ очарованными очами путешественника въ то время, какъ поѣздъ проскакиваетъ на этомъ пути безконечное количество тоннелей.

Но кромѣ художественной прелести Байкальскій бассейнъ таитъ разнообразныя естественныя богатства: на его берегахъ масса лѣса съ

такой цѣнной пушниной, какъ соболь; по рѣчкамъ въ тайгѣ добывается золото, а въ горахъ слюда и другіе минералы; воды же моря, его заливовъ и притоковъ изобилуютъ рыбой. Сколько можно судить по имѣющимся историческимъ даннымъ, рыба какъ разъ и была тѣмъ богатствомъ, ради котораго промышленники посѣщали періодически различные пункты побережій Байкала и основывали здѣсь селенія.

Настоящій очеркъ посвященъ описанію Байкальскихъ рыбныхъ промысловъ; но прежде чѣмъ говорить о нихъ, нужно познакомиться съ рыбами Байкала и условіями ихъ жизни.

Раньше всего необходимо раздѣлить воды Байкальскаго бассейна по ихъ характеру на воды морскія, рѣчныя и озерныя. Подъ морскими водами подразумѣваются воды самого озера Байкала съ его бухтами и заливами; воды рѣчныя — это притоки Байкала; наконецъ, воды озерныя—воды озеръ, расположенныхъ по его берегамъ. Какъ и вездѣ въ природѣ, намѣченное дѣленіе не можетъ быть проведено рѣзкими, точно опредѣленными чертами, всюду можно найти переходы; но въ общемъ воды морскія, рѣчныя и озерныя можно охарактеризовать такъ. Воды моря, въ особенности на глубокихъ мѣстахъ, являются наиболѣе чистыми и холодными; въ сравнительно мелкихъ бухтахъ и заливахъ онѣ согрѣваются на поверхности при яркомъ лѣтнемъ солнцѣ до весьма высокой степени (свыше 20° С.); близъ устьевъ рѣкъ, въ особенности крупныхъ, замѣчается примѣсь мути. Порою и морскія воды становятся менѣе прозрачными — „темными“, какъ говорятъ рыбаки; это явленіе зависитъ отъ развитія массы мелкихъ планктонныхъ *) ракообразныхъ, служащихъ великолѣпною пищею для рыбъ. Постоянныхъ, опредѣленно выраженныхъ теченій въ Байкалѣ не наблюдается; но подъ вліяніемъ вѣтровъ замѣчаются передвиженія поверхностныхъ слоевъ воды, то, что мѣстными жителями называется „поносомъ“. Воды рѣчныя, помимо общей, свойственной имъ черты—опредѣленнаго теченія, весьма различны, смотря по притоку, съ какимъ мы имѣемъ дѣло.

Въ общемъ, можно выдѣлить группу мелкихъ горныхъ рѣчекъ, цѣлыми сотнями впадающихъ въ Байкалъ; нѣкоторыя изъ этихъ рѣчекъ достигаютъ значительной величины, и въ нихъ входитъ изъ моря главнымъ образомъ харіусъ (по мѣстному «харюзъ»). Вода такихъ рѣчекъ чистая и холодная. Иного характера воды въ крупныхъ притокахъ Байкала: Кичерѣ и Верхней Ангарѣ на сѣверѣ и въ Баргузинѣ и Селенгѣ на восточномъ берегу Байкала. Здѣсь воды болѣе теплыя

*) Планктономъ называются мелкіе организмы, находящіеся въ водахъ во взвѣшенномъ состояніи; многіе планктонные организмы служатъ пищею рыбъ.

и сравнительно мутныя, въ особенности въ Селенгѣ, наиболѣе крупномъ притокѣ озера, сложившемъ изъ своихъ выносовъ обширную дельту съ массою пересѣкающихъ ее рукавовъ. Весьма своеобразно общее, такъ сказать, устье двухъ сѣверныхъ притоковъ Байкала, отстоящихъ, другъ отъ друга, на 20 верстъ. Здѣсь между мѣстами впаденія Кичеры и Верхней Ангары протянулся длинный и узкій, образованный изъ песчаныхъ наносовъ островъ, который отдѣляетъ отъ сѣверной, тупо срѣзанной, оконечности Байкала значительное пространство мелкихъ, теплыхъ и мутныхъ водъ, образующихъ лагуну или прибрежное озеро, называемое «соромъ». Соръ, собственно говоря, имя нарицательное для всякаго прибрежнаго озера, и всѣ сора по берегамъ Байкала имѣютъ болѣе или менѣе общій характеръ; нѣкоторые изъ нихъ достигаютъ значительныхъ размѣровъ, каковы, напримѣръ, соръ Арангатуй около устья р. Баргузина, Прорвинскій соръ у Посольскаго монастыря (на восточномъ берегу Байкала, къ югу отъ Селенгинской дельты. Тотъ же характеръ сора носитъ и озеро Котокель, соединенное протокомъ съ р. Туркою, впадающей въ Байкалъ также на восточномъ его берегу.

Такъ какъ въ жизни байкальскихъ рыбъ, а слѣдовательно и въ рыболовствѣ, играетъ важную роль распредѣленіе глубинъ въ морѣ, то необходимо сказать еще нѣсколько словъ и по этому поводу.

Бѣглый взглядъ на карту этого озера показываетъ, что въ средней, расширенной его части выдѣляются: у восточнаго берега обширный (55 в. длиною) полуостровъ Святой Носъ, съ двумя заливами: Чивыркуйскимъ, или Курбуликскимъ съ сѣвера и Баргузинскимъ съ юга, а у западнаго берега длинный (66 верстъ) островъ Ольхонъ; послѣдній отдѣляетъ часть Байкала, извѣстную подъ именемъ Малаго моря, суживающуюся къ югу и открывающуюся сравнительно узкимъ проливомъ—Ольхонскія ворота. Немного южнѣе этой мѣстности Байкалъ значительно суживается выступающей съ востока дельтой рѣки Селенги. Батиметрическая карта Байкала показываетъ, что весь Байкальскій водоемъ дѣлится какъ бы на 3 части: сѣверную, отъ сѣверной оконечности до параллели сѣверной оконечности Св. Носа, среднюю, до Селенгинской дельты и южную, вплоть до залива Култука. Хотя наиболѣе глубокія мѣста расположены въ среднемъ и южномъ Байкалѣ, однако, какъ разъ здѣсь же особенно хорошо выражена береговая (континентальная) ступень до 100 саженной глубины, она развита передъ названной дельтой, въ Маломъ морѣ и въ заливахъ, прилегающихъ къ Св. Носу. Какъ увидимъ ниже, описанное распредѣленіе глубинъ имѣетъ значеніе въ мѣстномъ рыболовствѣ.

Рыбы и рыбные промыслы. Что касается рыбъ Байкальскаго бассейна, то изъ водящихся въ немъ 30 съ лишнимъ видовъ промысловое

значеніе имѣютъ слѣдующія 12 породъ, расположенныхъ въ порядкѣ ихъ важности:

Омуль—*Coregonus migratorius* Georgi.
Харюзъ—*Tymallus arcticus* Pall.
Сигъ—*Coregonus pidschian* Gmel.
Ленокъ—*Brachymystax lenok* Pall.
Таймень—*Salvelinus taimen* Pall.
Осетръ—*Acipenser baeri* Br.
Сорожина—*Leuciscus leuciscus* L.
Щука—*Esox lucius* L.
Окунь—*Perca fluviatilis* L.
Язь—*Idus idus* L.
Карась—*Carassius carassius* L.
Налимъ—*Lota lota* L.

Первые шесть видовъ ловятся какъ въ морѣ, такъ и въ рѣкахъ; сорожина, щука, окунь, язь и карась добываются преимущественно, почти исключительно, въ сорахъ, почему и извѣстны подъ общимъ собирательнымъ именемъ „соровой рыбы“; налимъ встрѣчается повсюду, но промышляется вообще въ небольшомъ количествѣ. Центръ тяжести байкальскаго рыболовства составляетъ омуль, и промыселъ этой рыбы изученъ съ бо́льшей подробностью, почему на немъ, главнымъ образомъ, и останавливается дальнѣйшее изложеніе. Омуль входитъ лишь въ крупные притоки Байкала; осетръ идетъ преимущественно въ Селенгу; харюзъ, какъ уже было замѣчено выше, входитъ и въ мелкія горныя рѣчки; нѣкоторые изъ притоковъ южнаго Байкала, напримѣръ, арендуются часто исключительно для харюзоваго лова.

Принадлежащій къ семейству сиговыхъ, омуль питается главнымъ образомъ мелкими планктонными организмами; въ лѣтнее время, кромѣ ракообразныхъ, въ его желудкѣ удавалось находить лишь случайно мелкихъ моллюсковъ и мальковъ рыбъ; первые наблюдались лишь у омулей, пойманныхъ послѣ продолжительной бурной погоды, когда, за отсутствіемъ планктона, омуль спускался за пищей на дно. Рыбьи же мальки въ пищеварительные органы омуля попадаютъ совершенно случайно, заглоченные съ другими планктонными организмами. Въ мѣстахъ лѣтняго питанія омуля мальковъ этихъ бываетъ такъ много, что загоняемые неводомъ, они невольно обращаютъ на себя вниманіе рыбаковъ; послѣдніе зовутъ ихъ „юромъ“ или „поѣдью“ и ошибочно считаютъ пищею омуля. „Юръ появился у берега“—замѣчаютъ рыбаки и ждутъ привала омулей. Впрочемъ, они знаютъ и то, что „темная“ вода (причина

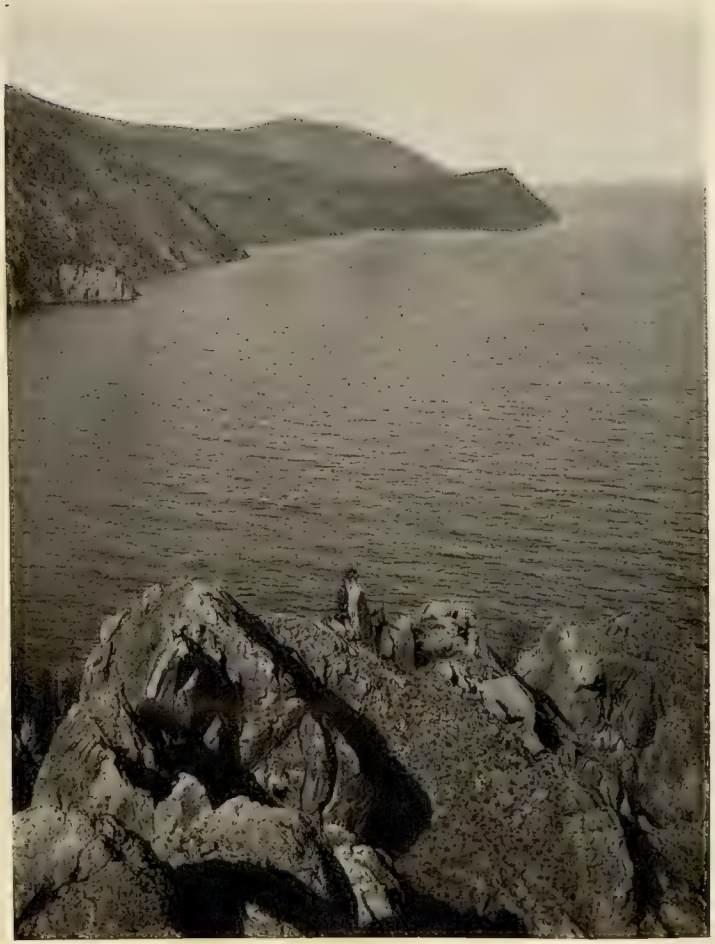


Рис. 110. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.

Видъ на бухты „Бабушка“ и „Сѣнная“ со скалы Большая Колокольня (западный берегъ Байкала).

Рис. 111. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.

Первый снѣгъ на дворѣ одного изъ рыбодѣловъ въ сел. Чичевки, въ устьѣ р. Кичеры (въ половинѣ сентября 1907 года).

Рис. 112. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.
Временный балаганъ сѣтовщиковъ (въ дельтѣ р. Селенги).

Рис. 113. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.
Крюки или кресты—новыя приспособленія для развѣшиванія просушиваемыхъ сѣтей (въ дельтѣ р. Селенги).

этого явленія имъ непонятна) также служитъ признакомъ появленія рыбы. Опытные рыболовы въ Баргузинскомъ заливѣ прекрасно отличаютъ предъ устьями р. Баргузина „темную“ воду отъ „мутной“ рѣчной воды. Они увѣряютъ даже, что тамъ, гдѣ замѣтна бываетъ рѣзкая граница обѣихъ водъ, тамъ, передъ стѣною мути, омуль останавливается, какъ предъ какой-либо преградой.

Какъ-бы то ни было, въ настоящее время жизнь байкальскаго омуля рисуется въ слѣдующемъ видѣ. Зимою эта рыба держится на значительныхъ глубинахъ, гдѣ пребываютъ, надо думать, и тѣ водяныя животныя, которыми питается омуль. Весною или въ началѣ лѣта развивается масса животнаго планктона на отмелыхъ берегахъ моря (по его „каргàмъ“), въ заливчикахъ. Наблюденія надъ лѣтнимъ ловомъ омуля въ Маломъ морѣ у Ольхонскихъ воротъ и въ Чивыркуйскомъ заливѣ показали, что здѣсь омуль заходитъ лишь въ заливчики, не особенно мелкіе, гдѣ вода не прогрѣвается слишкомъ сильно и гдѣ нѣтъ обильнаго развитія растительнаго планктона (фитопланктона). Очевидно, что богатый зоопланктонъ (животный планктонъ) въ нѣкоторыхъ частяхъ прибрежій и привлекаетъ сюда стаи или руна омулей; они идутъ на карги и въ заливы питаться или жировать. Эта лѣтняя кормежка омулей наблюдается все лѣто въ различныхъ частяхъ Байкала: прежде всего, такъ называемый, каргинскій промыселъ, съ первой половины мая, начинается въ южной части Малаго моря; затѣмъ въ іюнѣ появляется омуль въ Баргузинскомъ заливѣ и нѣсколько позже въ Чивыркуйскомъ. Во второй половинѣ іюля замѣчается привалъ къ берегамъ омуля и въ различныхъ частяхъ сѣвернаго Байкала, вплоть до устьевъ Кичеры и Верхней Ангары. Повидимому, во всѣхъ названныхъ мѣстностяхъ бродятъ руна того, такъ называемаго, „ангарскаго“ омуля, который осенью идетъ метать икру въ сѣверные притоки Байкала (въ Баргузинъ входитъ омуль въ небольшомъ количествѣ). Въ южномъ Байкалѣ, въ то же лѣтнее время замѣчаются привалы къ берегамъ, такъ называемаго, „селенгинскаго“ омуля или „селенги“, который идетъ для нереста главнымъ образомъ въ рѣку, давшую ему свое названіе. Эта разность вообще крупнѣе и жирнѣе, чѣмъ омуль ангарскій.

Итакъ, ко времени лѣтняго нагула омуля пріуроченъ лѣтній, или „каргинскій“ его промыселъ.

Въ концѣ лѣтняго лова начинаютъ попадаться отдѣльные экземпляры рыбы, какъ бы подготовляющіеся къ икрометанію: у самокъ замѣтно развивается икра, у самцовъ на чешуѣ появляются пупырышки, характерные для ихъ брачнаго наряда. Въ это время, къ сентябрю мѣсяцу, замѣтно массовое передвиженіе половозрѣлыхъ крупныхъ ому-

лей къ устьямъ тѣхъ рѣкъ, въ которыя они входятъ для икрометанія. Куда дѣваются мелкіе омули, порою массой вылавливаемые на каргинскихъ промыслахъ,—неизвѣстно, какъ неизвѣстно и то, гдѣ держится молодь омуля первые мѣсяцы или даже первый годъ своей жизни. Надо думать мальки омуля живутъ на глубинахъ, вдали отъ береговъ.

Какъ это наблюдается и для другихъ проходныхъ рыбъ, „ходовой“ омуль держится нѣкоторое время передъ устьями рѣки, въ которую онъ входитъ; затѣмъ при наступленіи благопріятныхъ условій, по всей вѣроятности при охлажденіи воды до опредѣленнаго предѣла, рыба входитъ въ самую рѣку. Вошедшія сюда руна рыбы тянутся другъ за другомъ вплоть до нерестилищъ, которыя, сколько извѣстно, для Верхней Ангары расположены довольно далеко отъ устья (болѣе сотни верстъ). Къ рѣчному ходу рыбы пріуроченъ „ходовой“ промыселъ, во время котораго ловится рыба, часто съ вполнѣ уже зрѣлыми половыми продуктами, особенно въ концѣ хода. Выметавшій икру омуль въ ту же осень скатывается въ море; желаніе промышленника захватить побольше рыбы побуждаетъ его заниматься ловомъ, такъ называемаго, „поплавного“ омуля, тощаго и мало вкуснаго.

Поплавной ловъ оканчивается уже во время заморозковъ. Какъ только станетъ твердый ледяной покровъ—начинается подледный ловъ омуля при помощи ставныхъ сѣтей, опускаемыхъ на громадную глубину: въ 100—150 и даже въ 170—180 саженъ (маховыхъ). Омуль зимняго лова идетъ на рынокъ въ мороженомъ видѣ; лѣтніе и осенніе уловы солятся.

Какъ видно, омулевый промыселъ производится весьма интенсивно, почти въ теченіе круглаго года, безъ особенно большихъ перерывовъ; при этомъ вылавливается, по возможности все: и мелочь, и половозрѣлая рыба, и рыба нерестящаяся—вездѣ, гдѣ только можно ее добыть. Нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что омулевыя богатства такъ быстро оскудѣваютъ; объ этомъ и говорятъ, и пишутъ; объ этомъ же свидѣтельствуетъ и цѣлый рядъ фактовъ: уменьшеніе улововъ, вздорожаніе рыбы, наконецъ, постепенное, съ теченіемъ времени, запаздываніе входа омуля въ рѣки. Достаточно въ этомъ отношеніи указать, напримѣръ, на то, что лѣтъ 25—30 назадъ нижне-ангарскій промыселъ, какъ называютъ ловъ въ низовьяхъ Кичеры и Верхней Ангары и близъ ихъ устьевъ, заканчивался въ 20 числахъ сентября, а въ послѣдніе годы онъ затягивается до 5 октября и даже позже.

Ловъ другихъ рыбъ, подобно омулю и харюзу, приспособленъ также или къ мѣстамъ ихъ массоваго скопленія, или ко времени хода. На мѣстахъ зимнихъ залежекъ промышляется преимущественно со-

ровая рыба; сигъ и осетръ добываются главнымъ образомъ во время хода. Впрочемъ, мѣста и способы лова мѣняются съ теченіемъ времени. Такъ, напримѣръ, лѣтъ 40—50 назадъ, когда осетръ встрѣчался по всему Байкалу, когда его было такъ много, что въ неводъ за одинъ заметъ на Чивыркуйской губѣ вылавливали по нѣскольку сотъ рыбъ, на сѣверо-западномъ Байкалѣ примѣнялся бой осетра острогой на длинной рукояткѣ. Необычайная прозрачность водъ Байкала способствовала этому любопытному лову. Теперь его уже не знаютъ, какъ не знаютъ нынѣ и рѣчного лова омуля, такъ называемыми, „корытами“. Но если объ острогѣ авторъ настоящаго очерка слышалъ разсказы старыхъ рыбаковъ, о корытахъ приходилось только читать. Оказывается, что корыта примѣнялись на рѣкѣ Баргузинѣ для лова поплавного омуля. Они устраивались изъ кольевъ, вбитыхъ въ дно рѣки двумя стѣнками, подъ угломъ отверзтымъ противъ теченія; въ вершинѣ угла колья были укорочены и здѣсь прикрѣплялся желобъ изъ досокъ или корыто, ведущее въ ящикъ, срубленный изъ бревенъ или образованный вбитыми же въ дно рѣки кольями; у этого ящика на особомъ сидѣніи помѣщался караульный, который и вычерпывалъ сносимую сюда теченіемъ ослабѣвшую покатную рыбу.

Омулевыя богатства Баргузина, мало по малу, почти совершенно исчезли; вмѣстѣ съ ними уничтожились и корыта. Но орудій самоловнаго типа еще не мало осталось на притокахъ Байкала. Въ особенности разнообразны они на Баргузинѣ и Селенгѣ, гдѣ, по крайней мѣрѣ въ низовьяхъ рѣки, осѣло постоянное русское населеніе; на двухъ сѣверныхъ притокахъ Байкала, гдѣ промышляютъ почти исключительно пришлые рыболовы почти единственнымъ орудіемъ лова является обыкновенный неводъ.

За отсутствіемъ мѣста, авторъ не считаетъ возможнымъ останавливаться на описаніи отдѣльныхъ орудій лова. Въ Байкальскомъ бассейнѣ встрѣчаются: разнообразныя удочки, въ томъ числѣ своеобразная „бармашевка“, отдѣльные „крючки“, выставляемые на налима, блёсны, переметы, остроги, саки и кривды, вентеря (по мѣстному, фитиля и вентеля), различныя морды или верши и, наконецъ, сѣти (ставныя и плавныя) и невода. Чрезвычайно своеобразны приспособленія, устраиваемыя на притокахъ Байкала для выставки вентерей и вершей, типа обычныхъ заколовъ, такъ называемые, язы, ѣзы, запудки или заѣзки. Прегражденія эти выставляются то у береговъ (бережняки), то по срединѣ рѣки (выколоты), то въ видѣ сплошныхъ, идущихъ черезъ все вмѣстилище перегородокъ (черезо́вые ѣза̀). Вмѣсто деревянныхъ кольевъ или рѣшетокъ на р. Баргузинѣ насы-

паются изъ камней „косы“, идущія подъ угломъ къ берегу. На Селенгѣ же чрезвычайно оригинальны очень большія, сажени по 2 длиною, верши, плетеныя изъ прутьевъ, которыя вмѣстѣ съ относящимися къ нимъ рѣшетками опускаются въ воду и поднимаются вверхъ при помощи особыхъ деревянныхъ воротовъ, устроенныхъ на спеціально для того сдѣланныхъ плотахъ. Но главнѣйшими орудіями байкальскаго рыболовства, какъ и въ другихъ районахъ крупнаго промысловаго лова, являются *невода* и *сѣти*.

Неводами промышляютъ каргинскаго омуля въ морѣ и ловятъ ходовую рыбу въ рѣкѣ. Такъ какъ неводить можно лишь въ мѣстахъ съ ровнымъ песчанымъ дномъ, то морской неводной ловъ сосредоточенъ главнымъ образомъ въ нѣкоторыхъ частяхъ Малаго моря и Ольхонскихъ воротъ, въ бухтахъ Чивыркуйскаго залива, на сѣверовосточномъ побережьѣ залива Баргузинскаго, на косѣ у Прорвинскаго сора, въ Сосновкѣ (по восточному берегу сѣвернѣе Чивыркуйскаго залива) и въ нѣкоторыхъ другихъ пунктахъ; вообще вездѣ, гдѣ близко подходитъ къ берегу 18-ти футовая глубина, — на этой глубинѣ, преимущественно, и держится омуль въ лѣтнее время; она кишитъ животнымъ планктономъ, привлекающимъ рыбу на карги.

Что касается примѣняемыхъ на Байкалѣ сѣтей, то чаще всего это—сѣти плавныя въ одну стѣнку (въ одно полотнище); трехстѣнныя встрѣчаются сравнительно рѣдко. Такъ какъ для своего примѣненія плавная сѣть нуждается въ теченіи, то прежде всего подобныя орудія лова употреблялись, разумѣется, въ рѣкахъ; мало по малу, изъ дельты р. Селенги стали выплывать съ сѣтями и въ море, навстрѣчу идущей оттуда ходовой рыбѣ. Подобный ловъ оказался на столько удачнымъ, что въ половинѣ 60-хъ годовъ одинъ изъ селенгинскихъ рыбопромышленниковъ, Л. Н. Шустовъ (сыновья и дѣти котораго нынѣ живутъ въ сел. Шустово на Селенгѣ), попробовалъ выйти съ плавною рѣчною сѣтью подальше въ море. Опытъ оказался весьма удачнымъ, но практика дѣла скоро показала, какія части необходимо измѣнить въ рѣчной сѣти при примѣненіи ея въ морѣ. Такимъ образомъ возникъ морской плавной промыселъ, пользующійся наблюдаемыми въ Байкалѣ поносами, о которыхъ было замѣчено выше. Сѣтной промыселъ, не связанный съ опредѣленными мѣстами береговыхъ тоней, часто находящимися въ арендѣ, и требующій меньшихъ затратъ для снаряженія, промыселъ весьма подвижный и независимый, сталъ быстро развиваться и вскорѣ составилъ конкуренцію старинному на Байкалѣ неводному лову. Между этими двумя промыслами возникла борьба, которою можно характеризовать омулевый промыселъ на Байкалѣ за послѣдніе годы и которая, въ концѣ концовъ, достигла серьезной обостренности. Для того, чтобы выяснить сущность и значеніе

Рис. 114. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.
Картежная игра въ неводномъ балаганѣ (типы „ангарщины“).

Рис. 115. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.
Тяга невода на р. Верхней Ангарѣ. На второй (справа) доскѣ „прибора“ (мостковъ) – слѣды отъ тяги воротомъ неводного каната.

Рис. 116. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.
Неводная артель селенгинцевъ при выходѣ изъ Малаго моря на пути домой.

Рис. 117. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.
Пріемъ рыбы на плоту одного изъ нижне-ангарскихъ рыбодѣловъ (въ сел. Чичевки, на р. Кичерѣ).

этой борьбы, необходимо подробнѣй познакомиться съ организаціей того и другого лова.

Борьба сѣтного и неводного промысловъ. Мѣстное инородческое населеніе побережій Байкала издревле, конечно, пользовалось его рыбными богатствами. При незначительномъ вообще выловѣ рыбы для удовлетворенія мѣстныхъ потребностей, ловъ этотъ, понятно, не вліялъ, на оскудѣніе рыбныхъ запасовъ. Однако, надо думать, наблюдательный инородецъ, давно уже узналъ мѣсто и время массоваго скопленія рыбы. Когда до береговъ Байкала проникла руссская колонизація, русскіе рыболовы, открывшіе сбытъ рыбы на сторону, ревностно принялись за использованіе байкальскихъ рыбныхъ богатствъ. Въ связи съ ними стали возникать если не осѣдлыя селенія, то отдѣльныя береговыя владѣнія, собственники которыхъ или сами пользовались мѣстами богатыхъ по улову тоней, или сдавали ихъ въ аренду другимъ промышленникамъ, получая такимъ образомъ доходъ отъ рыбныхъ ловель. Этимъ путемъ побережье громаднаго озера, воды котораго согласно основнымъ положеніямъ русскихъ законовъ о рыболовствѣ должны оставаться „въ общемъ и свободномъ для всѣхъ пользованіи“ (см. статьи 486—488 Уст. сельск. хоз., изд. 1903 г.), сдѣлались частною собственностью отдѣльныхъ учрежденій, церквей, монастырей, казаковъ, крестьянскихъ и инородческихъ обществъ. Въ то же время на Байкалѣ развился, мало по малу, крупный рыбный промыселъ, созданный иркутскими купцами, или корабельщиками. Послѣднее народное названіе они получили отъ того, что для развоза въ различные пункты Байкала промысловаго снаряженія и рабочихъ и для доставки осенью улововъ къ общему для Байкала рыбному рынку—г. Иркутску, они снаряжали большія парусныя суда, за послѣднее время, съ развитіемъ на озерѣ парового судоходства, совершенно исчезнувшія.

Само собою понятно, что дѣятельность корабельщиковъ, начавшаяся съ ближайшей къ Иркутску или къ Нижней Ангарѣ Селенги перешла постепенно сперва на Баргузинъ, а затѣмъ на Верхнюю Ангару и Кичеру. Создавшійся такимъ путемъ крупный капиталистическій промыселъ, добывающій и обрабатывающій рыбу при помощи наемнаго труда, сохранился до нашего времени, хотя нынѣ районъ его дѣятельности значительно сократился; невода иркутскихъ промышленниковъ можно встрѣтить главнымъ образомъ по сѣверо-восточному побережью Байкала—отъ Баргузинскаго залива до сѣверной оконечности озера, гдѣ наблюдается сосредоточеніе многихъ неводовъ; отдѣльные предприниматели промышляютъ и въ другихъ мѣстахъ: по Посольской каргѣ, у Прорвинскаго сора, кое-гдѣ по южному берегу Байкала и проч. Кромѣ кора-

бельщиковъ неводнымъ ловомъ, преимущественно въ различныхъ пунктахъ западнаго побережья озера, занимаются артели мѣстныхъ жителей—крестьянъ и инородцевъ; такъ, бурятскіе, главнымъ образомъ, невода ходятъ въ южной части Малаго моря; мѣстные крестьяне неводятъ на сѣверо-западномъ побережьѣ Байкала и т. д. Артельный неводной ловъ, интересный по своей организаціи, описанной ниже, сравнительно ничтоженъ.

Серьезную же конкуренцію корабельщикамъ составляютъ „сѣтовщики“, представляющіе громадную массу ловцовъ, чрезвычайно подвижную и быстро переходящую, вслѣдъ за рыбой, съ одного мѣста на другое, то вдоль по одному и тому же побережью озера, то перекидывающіе свой промыселъ съ одного берега Байкала на другой. Все снаряженіе этого промысла легкое, быстро переносимое; не даромъ сами рыбаки уподобляютъ сѣтовщиковъ—„мартышкамъ“ или чайкамъ, которыя слѣдуютъ всюду за рыбой.

Орудіемъ этого промысла является плавная сѣть, одностѣнная, съ довольно крупной ячеей (отъ 40 мм. отъ узла до узла), отъ 700 до 1.000 саженъ длиною. Сѣтями промышляютъ обыкновенно артели; на каждой сѣтовой лодкѣ (длиною въ 10—12 аршинъ) помѣщается обыкновенно 7 человѣкъ, среди которыхъ часто бываютъ дѣвушки или замужнія, не имѣющія дѣтей женщины; каждый членъ артели доставляетъ по 100—150 саж. сѣти. Кромѣ сѣтей въ лодку помѣщаютъ домашній скарбъ, запасъ провизіи, длинныя жерди, изъ которыхъ на мѣстахъ стана строятъ вѣшала или, по мѣстному, «сушила» для просушки сѣтей, и боченки съ запасомъ соли для посола улововъ. Цѣлыя флотиліи подобныхъ лодокъ останавливаются на берегахъ Байкала у излюбленныхъ мѣстъ лова; строятся на берегу временные балаганы для жилья, у водъ вытягиваются стройные ряды сушилъ, и съ начала лова безжизненный до того берегъ оживляется кипучей жизнью. Каждый вечеръ, передъ закатомъ солнца, выѣзжаютъ рыбаки и выметываютъ длинные порядки своихъ сѣтей. Если мѣсто лова расположено близко къ стану, то рыбаки возвращаются на ночлегъ къ своимъ балаганамъ, а если до нихъ далеко, то они ночуютъ въ подходящихъ для того мѣстахъ. Мѣсто остановки на ночь зависитъ отъ многихъ условій, но прежде всего отъ погоды; необходимо, вѣдь, расположить лодки у берега такъ, что бы имъ не мѣшали вѣтеръ и волны; часто случается, что раскинувшіе временный станъ сѣтовщики, при внезапной непогодѣ, должны бываютъ оставить уже разведенные на берегу костры, садиться въ лодки и искать другого болѣе подходящаго убѣжища.

На разсвѣтѣ отправляются на переборку сѣтей, выбирая ихъ въ лодку и выпутывая изъ ихъ ячей застрявшую въ нихъ рыбу. По окончаніи этой процедуры ѣдутъ на мѣсто постояннаго стана, гдѣ и раз-

вѣшиваютъ сѣти для просушки, чистятъ и солятъ рыбу. И такъ идетъ дѣло изо дня въ день, пока держится омуль въ данной мѣстности. Когда она уходитъ, снимаются съ мѣста и ловцы и идутъ туда, гдѣ можно снова продолжать плавной промыселъ.

Число сѣтовыхъ лодокъ на Байкалѣ весьма велико. Въ южной части Малаго моря ихъ скопляется, напримѣръ, въ маѣ до 200 штукъ; нѣсколько позже однѣ изъ нихъ уходятъ на берега Баргузинскаго залива, другія—въ Чивыркуйскій заливъ и въ другія мѣста сѣтного лова.

По собраннымъ донынѣ матеріаламъ можно предполагать, что задача сѣтного лова—выставить сѣти на пути массоваго хода рыбы. А такъ какъ мы уже знаемъ, что омуль идетъ или на карги и въ заливы для цѣлей питанія, или въ рѣки для икрометанія, то сѣтовщики и скопляются у тѣхъ же мѣстъ, гдѣ сосредоточены важнѣйшіе неводные лова. Сколько можно судить, омуль идетъ на жировку въ ночное время; желудки омулей, пойманныхъ сѣтями, бываютъ обыкновенно пусты.

Какъ-бы то ни было, сѣтовщики дѣйствительно перехватываютъ рыбу у неводчиковъ. Понятна поэтому та вражда, которая существуетъ между обѣими группами байкальскихъ рыбопромышленниковъ. Особому обострению этой вражды способствуетъ до извѣстной степени еще и то обстоятельство, что неводнымъ ловомъ, какъ сказано выше, занимаются преимущественно богатые рыбопромышленники-капиталисты, а сѣтовщики представляютъ массу мелкихъ ловцовъ. Правда, имѣются и неводныя артели, но всѣ лучшія мѣста неводного лова откупаются корабельщиками и артельные невода принуждены ловить въ чрезвычайно невыгодныхъ условіяхъ. Надо вообще полагать, что обстоятельство это способствовало развитію на Байкалѣ сѣтного промысла и въ немъ повинны скорѣе всего не сами сѣтовщики, а неводчики, старавшіеся сосредоточить въ своихъ рукахъ, по возможности, всѣ омулевыя богатства Байкала. Необходимо замѣтить, что въ послѣдніе годы, при значительномъ паденіи улововъ омуля, стали снаряжать лодки для сѣтового лова и нѣкоторые изъ иркутскихъ рыбопромышленниковъ, естественно разсчитывая, что случайный, скажемъ, недоловъ на неводахъ можетъ быть возмѣщенъ счастливымъ сѣтнымъ уловомъ. Словомъ, на Байкалѣ повторяется то же самое, что извѣстно изъ области рыбопромышленности Астраханскаго края. Вѣдь и тамъ за послѣднія десятилѣтія нѣкоторые изъ рѣчныхъ, даже лицевыхъ (ближайшихъ къ морю), рыбопромышленниковъ, крайнихъ противниковъ развитія морского рыболовства, стали снаряжать пріемныя суда для скупа рыбы отъ морскихъ ловцовъ.

Взаимныя недоброжелательства, даже больше того—ненависть между неводчиками и сѣтовщиками въ послѣдніе годы достигла крайней степени; въ нѣкоторыхъ случаяхъ происходили уже настоящія столкно-

венія. Такъ иркутскіе рыбопромышленники, заарендовавшіе весьма богатыя омулемъ воды Чивыркуйскаго залива, обзавелись небольшимъ колеснымъ пароходомъ, который долженъ слѣдить за тѣмъ, чтобы сѣтовщики не заходили въ заливъ далѣе опредѣленной грани, установленной мѣстными правилами. Такъ вотъ на этотъ-то охранный пароходъ и производили нападенія озлобленные сѣтовщики, — они бросали камнями, даже стрѣляли...

Какъ уже было сказано, сѣтной промыселъ производится мелкими артелями; имѣются на Байкалѣ и артельные невода. Каждый членъ артели доставляетъ опредѣленное количество неводной дѣли, или веревокъ; артель сообща производитъ ловъ, иногда принимаетъ на общій счетъ и затраты по посолу рыбы (стоимость соли и бочекъ); въ такомъ случаѣ между членами артели дѣлятся конечно результаты промысла; иногда же между ними распредѣляется лишь уловленная рыба, и каждый членъ уже самостоятельно используетъ ее. Еще сложнѣе отношенія между артельными неводами на рѣчныхъ тоняхъ, напримѣръ, на р. Селенгѣ, гдѣ устанавливается строго соблюдаемая очередь заметыванія неводовъ и проч. Артельное начало вообще широко развито въ байкальскомъ рыболовствѣ и имѣетъ массу весьма интересныхъ особенностей, останавливаться на которыхъ было бы слишкомъ долго. Упомянемъ лишь о томъ, что подобное же чередованіе закидыванія неводовъ различныхъ владѣльцевъ соблюдается и крупными рыбопромышленниками въ мѣстахъ скопленія многихъ орудій лова. Такъ какъ отдѣльныя тони, въ особенности при рѣчномъ рыболовствѣ въ сѣверныхъ притокахъ Байкала, отличаются, кромѣ того, различной уловистостью, то рыбопромышленники распредѣляютъ свои невода по особымъ группамъ или „спаркамъ“; общая для всей данной спарки добыча распредѣляется поровну между всѣми ея членами. Эта система, какъ бы уравниванія улововъ между отдѣльными участниками промысла, представляетъ большой интересъ и вытекла, очевидно, изъ артельнаго начала, широко, какъ сказано, примѣняемаго на Байкалѣ.

Для того, чтобы покончить съ добывающимъ промысломъ, необходимо остановиться еще на промысловыхъ рабочихъ—на условіяхъ ихъ найма, жизненной обстановки и т. д.

Простѣйшіе случаи найма рабочей силы наблюдаются уже въ рыболовныхъ артеляхъ, когда недостающіе почему-либо ея члены замѣняются наемными руками. Но интересенъ, конечно, не такой случайный, такъ сказать, рабочій, а рабочій крупнаго неводного промысла. Послѣдній все дѣлаетъ наемнымъ трудомъ: и ловитъ, и обрабатываетъ рыбу. Для тяжелаго неводного лова примѣняется лишь мужской трудъ;

женщинъ можно найти только на артельныхъ неводахъ; впрочемъ тамъ встрѣчаются не только подростки, но даже и дѣти. Послѣднія исполняютъ обыкновенно роль «кружальщиковъ», т. е. складываютъ кругами неводные арканы, выбираемые изъ воды посредствомъ примитивныхъ и переносныхъ воротовъ. Въ рѣзкѣ и посолкѣ рыбы участвуютъ обыкновенно женщины; ихъ зовутъ на Байкалѣ чищалками.

Такъ какъ на самомъ берегу озера населеніе сравнительно немногочисленно, да и то, которое имѣется, старается вести по возможности самостоятельный промыселъ, то масса рабочихъ, потребная на неводахъ корабельщиковъ (число ихъ достигаетъ многихъ сотенъ) нанимается изъ прибайкальскихъ селеній. Составъ рабочихъ чрезвычайно разнообразенъ. Достаточно указать, что здѣсь встрѣчаются представители трехъ племенъ: русскаго, бурятскаго и тунгузскаго, а въ послѣдніе годы (съ 1907 г.) на Байкалѣ появились даже корейцы. Лишь крайняя нужда заставляетъ человѣка взяться за тяжелую неводную работу; въ кадръ послѣднихъ попадаютъ и тѣ, такъ сказать, отбросы, которые не находятъ себѣ примѣненія въ другихъ отрасляхъ труда. Этимъ, конечно, объясняется, что на Байкалѣ имя «ангарщины», т. е. прежнее имя рабочаго съ нижне-ангарскихъ промысловъ, сдѣлалось нарицательнымъ; «ангарщина»—это то, что въ другихъ мѣстахъ «золоторотцы».

Иркутскіе корабельщики снаряжаются обыкновенно въ с. Лиственичномъ, около истока изъ Байкала Нижней Ангары. Здѣсь, подъ надзоромъ самихъ хозяевъ или ихъ управляющихъ строятся силами немногихъ годовыхъ, оставленныхъ на зиму, рабочихъ рукъ невода для лѣтняго лова и всѣ другія принадлежности промысла; въ то-же время промысловые приказчики разъѣзжаютъ по прибайкальскимъ селеніямъ и нанимаютъ рабочихъ сами или черезъ подрядчиковъ; рабочіе эти должны собираться къ опредѣленному времени на извѣстные пункты байкальскаго побережья для того, чтобы быть доставленными отсюда къ мѣстамъ промысла или на пароходѣ общаго пользованія (на счетъ нанимателя), или на промысловомъ паровомъ суднѣ, если хозяинъ промысла располагаетъ таковымъ.

На мѣстахъ лова рабочіе помѣщаются въ такъ называемыхъ «балаганахъ», т. е. шалашахъ, часто столь примитивнаго устройства, что подобныя сооруженія отнюдь нельзя назвать жильемъ. Въ лучшемъ случаѣ—это срубы изъ бревенъ, безъ оконъ, прикрытые крышей обыкновенно изъ лиственничной коры, съ широкимъ четырехъугольнымъ отверстіемъ по срединѣ; подъ нимъ расположенъ очагъ, въ видѣ простого костра; надъ очагомъ почти постоянно виситъ котелъ съ темно-бурой, порою совершенно черной жидкостью: это наваръ кирпичнаго чая въ желѣзномъ нелуженомъ котлѣ; кругомъ очага нары, по большей части очень низкія, расположенныя часто прямо на землѣ.

Жалкая хозяйственная утварь, растыканная по стѣнамъ балагана или разложенная по полкамъ, придѣланнымъ къ этимъ стѣнамъ, да небольшой запасъ одежды, грязной и рваной—вотъ вся обстановка жилья рабочихъ на тоняхъ. Но часто оно бываетъ еще хуже. Во второй половинѣ сентября 1907 г., автору настоящей статьи пришлось быть на Верхней Ангарѣ, въ балаганѣ округлой формы, низъ котораго былъ сложенъ изъ комковъ земли или дерновинъ, а верхъ—образованъ ажурнымъ плетнемъ; на дворѣ лежалъ уже снѣгъ, и въ щели плетня, не говоря про отверстіе крыши, дулъ вѣтеръ, заносящій внутрь балагана отдѣльныя снѣжинки; полумокрые рабочіе жались около огня и остроумно высмѣивали свое «собачье» жилье.

Кромѣ денежной платы*), рабочіе получаютъ отъ хозяина слѣдующее содержаніе: фунта по 4 въ день ржаного хлѣба на человѣка, кирпичный чай, соль и рыбу; количество послѣдней зависитъ отъ улова. Какъ-бы пополненіемъ скудной заработной платы (не болѣе 12 р. въ мѣсяцъ) является предоставленіе рабочему права засолить во время промысла нѣкоторую часть рыбы и на свою долю, откладывая для этого избытокъ дневного пайка. Понятно, что рабочіе не ограничиваются посоломъ рыбы, принадлежащей имъ по праву: они всегда стараются утаить, украсть часть улова. Къ какимъ только ухищреніямъ они не прибѣгаютъ для этого! Бо̀льшая часть добытой такимъ путемъ рыбы не идетъ, однако, въ посолъ, а продается рабочими на сторону; около неводовъ, въ особенности при хорошемъ ловѣ, всегда вертятся юркіе, предпріимчивые люди, скупающіе ворованную рыбу. Деньги, добываемыя рабочими такимъ незаконнымъ путемъ идутъ обыкновенно на пьянство, на картежную игру, на развратъ. Карты широко распространены среди промысловыхъ рабочихъ, несмотря на вѣчную борьбу съ этимъ зломъ самихъ рыбопромышленниковъ. Они понимаютъ, что денежный картежный азартъ рабочаго удовлетворяется на ихъ счетъ; они негодуютъ на то, что рабочій пьянствуетъ и не только тащитъ рыбу для того, чтобы получить за нее водку, но и плохо работаетъ, не будучи трезвымъ; однако, работодатели ничего не предпринимаютъ для того, что бы улучшить бытъ рабочаго, обставить его такъ, дабы на промыселъ шла не одна безшабашная ангаршина.

Тунгусовъ на промыслахъ не много; бурятъ предпочитаютъ русскимъ, такъ какъ они не пьютъ, не крадутъ рыбы, работаютъ болѣе усердно и менѣе требовательны; даже и плата бурятамъ бываетъ поэтому нѣсколько выше. Впрочемъ, однако, за послѣднее время и буряты стали портиться, въ виду этого одинъ изъ байкальскихъ рыбопромышленниковъ сдѣлалъ попытку въ 1907 г. привести на Байкалъ

*) Плата эта вообще невысока: за цѣлое лѣто (съ 20 апрѣля по 5 октября) женщинѣ причитается въ среднемъ рублей 35—40, мужчинѣ отъ 63 до 65 рублей.

корейцевъ изъ Владивостока. Попытка эта была удачна; корейцами были довольны, они также считали возможнымъ продолжать работу на Байкалѣ; но работаютъ ли они тамъ нынѣ, свѣдѣній не имѣется.

Обработка омуля*) производится повсюду одинаково: и на временномъ станѣ сѣтовщиковъ, и на лучшемъ изъ „рыбодѣловъ“ крупнаго промышленника вездѣ производятся однѣ и тѣ же манипуляціи. Пойманная рыба сваливается въ одно мѣсто; сѣтовщикъ кладетъ ее или прямо на прибрежную гальку, часто окаченную предварительно водою, чтобы была чище, или прикрытую древесными вѣтвями; въ рыбодѣлѣ рыба ссыпается въ „ларь“—большой, сбитый изъ досокъ ящикъ, съ широкими боками, на которыхъ можно сидѣть. Затѣмъ начинается раздѣлка рыбы. Передъ этимъ она не моется, и лишь на рыбодѣлахъ поливается водою въ носилкахъ, въ которыхъ ее сносятъ изъ лодокъ въ лари. При рѣзкѣ рыбы производятся слѣдующіе разрѣзы: 1) голова разрѣзается вдоль съ нижней стороны; 2) брюшная стѣнка разрѣзается до конца полости тѣла; 3) перерѣзается пищеводъ и всѣ внутренности откидываются въ сторону **), при чемъ у заднепроходнаго отверстія, кишка прямо отрывается, и 4) съ внутренней стороны надрѣзается вся толща тѣла съ лѣвой стороны рыбы, при чемъ съ этого бока перерезаются всѣ ребра около позвоночника. При послѣднемъ разрѣзѣ ножикъ не долженъ прорывать кожи, такъ что въ свернутомъ видѣ рыба сверху кажется цѣльной. При рѣзкѣ омуля его кладутъ на доску или на бокъ ларя, на которомъ рядами садятся чищалки. Во время рѣзки омуля разрѣзается его сердце; вытекающая при этомъ кровь заливаетъ всю рыбу, но ее не стираютъ, не сливаютъ, а наоборотъ стараются сохранить, такъ какъ мѣстный житель требуетъ чтобы разсолъ (тузлукъ) былъ „алымъ“. Распластаный, описаннымъ образомъ, омуль посыпается солью, для чего рыбу въ развернутомъ видѣ прикладываютъ внутренней стороной къ соли; затѣмъ обѣ половинки рыбы свертываютъ и въ такомъ видѣ плотно, правильными рядами укладываютъ въ боченокъ. Скоро соль растворяется въ выдѣляемой мясомъ рыбы влагѣ, и боченокъ заколачивается на глухо. Передъ отправкою въ днѣ боченка просверливаютъ отверстіе, вставляютъ туда конецъ деревянной дудки и сильно въ нее дуютъ, взявъ другой конецъ трубки въ ротъ; легкое шипѣніе или выступаніе разсола указываютъ мѣста между клепками, которыя надо законопатить, забить стружкой; боченокъ черезъ указанное выше отверстіе заливается до полна приготовленнымъ для того разсоломъ, отверстіе забивается деревянной пробкой—и въ

*) Такъ-же, какъ омуль, солятся на Байкалѣ и другія породы рыбъ.

**) Хорошо развитая икра вынимается отдѣльно и складывается особо (для посола).

такомъ видѣ омуль идетъ на рынокъ. Боченки дѣлаются приблизительно одинаковой величины, почему и результатъ омулеваго промысла опредѣляется обыкновенно количествомъ боченковъ соленой рыбы. Хотя при посолѣ омуля не наблюдается особенной чистоты, и рыба поступаетъ въ посолъ съ массою крови, вообще весьма легко загнивающей, однако, при крутомъ байкальскомъ посолѣ при низкой температурѣ воды и воздуха на Байкалѣ, особенно при ходовомъ промыслѣ, омуль даетъ весьма стойкій товаръ. Впрочемъ и въ тѣхъ случаяхъ, когда рыба получается съ душкомъ, истинный иркутянинъ не огорчается, онъ даже предпочитаетъ такого „вонького“ омуля совершенно свѣжему, безъ запаха.

Омулевая икра, продуктъ болѣе нѣжный, чѣмъ сама рыба, не выдерживаетъ небрежнаго ея приготовленія. Прежде всего она протирается черезъ очень крупныя рѣшета, такъ что вмѣстѣ съ зерномъ въ икрѣ получается масса „печенокъ“ (обрывковъ внутренностей, сгустковъ крови и проч.); затѣмъ икра пересыпается сухой солью и перемѣшивается. Получается продуктъ неизящный на видъ и скоро портящійся. Собственный опытъ 1907 года показалъ автору настоящей статьи, что при посолѣ омулевой икры въ тузлукѣ, и при послѣдовательномъ ея отжимѣ, можно приготовить весьма красивый и вкусный продуктъ.

Для того, чтобы закончить внѣшнюю картину байкальскихъ рыбныхъ промысловъ, остается описать еще жизнь крупнаго промысла—рыбодѣла съ окружающими его постройками.

Центромъ такого промысла является рыбодѣлъ, т. е. обширное крытое зданіе, на полу котораго расположены деревянные лари; вокругъ нихъ разставлены боченки, въ которыхъ солится рыба; вполнѣ готовые, заколоченные боченки отставляются въ «откатъ». Рядомъ съ рыбодѣломъ строится хозяйскій домъ, расположенный обыкновенно такимъ образомъ, что отсюда, изъ окна его видна внутренность рыбодѣла. Черезъ это окно глазъ хозяина или приказчика слѣдитъ за тѣмъ, чтобы чищалки не сидѣли сложа руки, не воровали рыбы: и онѣ, какъ неводные рабочіе, имѣютъ право засолить рыбу для себя; понятно, что каждая лишняя, утаенная для себя, рыба, является прямою выгодою для скудно оплачиваемой работницы.

Вокругъ рыбодѣла ютятся другія промысловыя постройки: жилыя казармы, въ видѣ избы съ окнами, печами и нарами; матеріальный амбаръ, сторожки и т. д. Постройки эти обыкновенно крайне скучены и изъ такихъ «рыбодѣловъ», какъ называютъ вообще и всѣ промысловыя сооруженія, состоятъ главнымъ образомъ довольно крупныя селенія въ устьяхъ сѣверныхъ притоковъ Байкала: Чичевки—на Кичерѣ и Дагары—на Верхней Ангарѣ. Рыбодѣлы на Баргузинской каргѣ

Рис. 118. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.

Работа въ лѣтнемъ рыбодѣлѣ на берегу Чивыркуйскаго залива.

Рис. 119. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.

Бондарное отдѣленіе одного изъ нижне-ангарскихъ рыбодѣловъ (въ сел. Дагары, на р. Верхней Ангарѣ).

Рис. 120. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.

На одномъ изъ промысловъ въ дельтѣ р. Селенги, во время разлива.

Рис. 121. На байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ.

Погрузка бочекъ съ соленой рыбой изъ лодки на пароходъ въ Чивыркуйскомъ заливѣ.

вытянулись длиннымъ рядомъ, другъ за другомъ; въ Чивыркуйскомъ заливѣ они разбросаны по берегамъ его бухтъ.

Въ періодъ горячаго промысла на рыбодѣлахъ царитъ необычайное оживленіе. Особенно интересенъ видъ ихъ ночью, когда отчасти для освѣщенія, а позднею осенью и для теплоты, всюду горятъ «очаги»—костры на особыхъ подставкахъ. Среди пѣсенъ, которыя оживляютъ работу чищалокъ, порою можно подслушать крайне интересныя вещи; такова, напримѣръ, баргузинская пѣсня:

«Сине море расплескалося,
Свѣжа рыба разыгралася» и т. д.

Охрана промысловъ. Обзоръ исторіи байкальскихъ промысловъ показываетъ, что чрезмѣрный ловъ рыбы—преимущественно, разумѣется, омуля—въ опредѣленныхъ мѣстахъ его массоваго скопленія довольно быстро возбуждалъ опасенія, не вызоветъ-ли ничѣмъ неограниченный промыселъ грознаго оскудѣнія рыбныхъ богатствъ. Въ этихъ видахъ мѣстная администрація, въ завѣдываніи которой состоятъ байкальскіе промысла, уже издавна устанавливала различныя ограниченія лова; по крайней мѣрѣ для низовьевъ р. Селенги, на которыя, въ виду близости ихъ къ Иркутску были направлены разумѣется первые удары иркутскихъ корабельщиковъ, были изданы правила еще въ самомъ началѣ прошлаго вѣка. Конечно, правила эти, какъ не основанныя на данныхъ точныхъ изслѣдованій и правильнаго пониманія жизни рыбъ, съ которой мы освоились лишь въ послѣднія десятилѣтія, не имѣли того благого значенія, къ которому они стремились. Кромѣ того, отрицательно вліяло и то обстоятельство, что существующія на бумагѣ правила не выполнялись на дѣлѣ, за отсутствіемъ надлежащаго надзора: они или прямо не соблюдались, или какъ-нибудь обходились. Не слѣдуетъ забывать, что рѣчь идетъ о промыслахъ далекаго и трудно доступнаго (до проведенія желѣзной дороги и установленія пароходныхъ рейсовъ) края.

Кромѣ того и на Байкалѣ, какъ въ другихъ мѣстностяхъ, вопросы техническаго характера постоянно перепутывались съ вопросами юридическими *). А такъ какъ разрѣшеніе тѣхъ и другихъ вопросовъ выпадало на долю одной и той же администраціи, то послѣдняя естественно должна была прибѣгать порою къ компромиссамъ, создающимъ въ дѣйствительности самое невозможное положеніе вещей.

Какое важное значеніе имѣли правовые вопросы, о томъ свидѣтельствуетъ статья 500 Устава сельскаго хозяйства (изданія 1903 г.), основанная на Высочайше утвержденномъ 7 января 1837 года поло-

*) Вопросы о правѣ владѣнія рыболовными водами и здѣсь возникли раньше вопросовъ о порядкѣ рыболовства.

женіи бывшаго Сибирскаго Комитета и гласящая буквально слѣдующее: «рыболовство вокругъ острововъ, лежащихъ на Байкалѣ передъ впаденіемъ въ него Верхней Ангары и Кичеры, оставляется для всѣхъ свободнымъ; но въ Верхней Ангарѣ и Кичерѣ оно состоитъ въ пользованіи прибрежныхъ тунгусовъ». Если же вспомнимъ, что на сѣверномъ концѣ Байкала, куда впадаютъ названныя рѣки, нѣтъ острововъ кромѣ дельтовыхъ образованій въ общемъ устьѣ обѣихъ рѣкъ, то будетъ ясно, какъ неопредѣленны даже законодательныя распоряженія о байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ. А между тѣмъ это единственная о нихъ статья въ законѣ; всѣ остальныя положенія изданы въ порядкѣ административномъ; та же власть, которая ихъ издавала, вносила затѣмъ измѣненія и дополненія, при чемъ послѣднее часто дѣлалось не высшей въ краѣ — генералъ-губернаторской властью, а распоряженіемъ губернаторовъ или даже уѣздныхъ властей. Рыбное дѣло дѣло крайне живое; порою возникаютъ вопросы, разрѣшеніе которыхъ необходимо сейчасъ же. Такимъ образомъ, въ силу невольныхъ обстоятельствъ, низшая власть вноситъ измѣненія въ распоряженія высшей власти, а послѣдняя подчасъ оказывается буквально вынужденной утверждать сдѣланныя такимъ образомъ распоряженія. Но и этого мало: озеро Байкалъ является пограничнымъ между двумя административными единицами—Иркутской губерніей и Забайкальской областью. До подчиненія государственныхъ имуществъ послѣдней вѣдѣнію Управленія этими имуществами Иркутской губерніи промыслами восточной половины Байкала управлялъ Приамурскій, а западной—Иркутскій (военный) генералъ-губернаторы; такимъ образомъ въ завѣдываніи рыбными промыслами Байкала не было того единства, которое необходимо для каждаго бассейна, представляющаго одно цѣлое. Обстоятельство это уже сознано на мѣстѣ и генералъ-отъ-инфантеріи А. Н. Селивановъ, основываясь на работахъ созваннаго имъ въ городѣ Иркутскѣ въ началѣ 1908 г. совѣщанія, издалъ 29 декабря 1908 г. «Правила о рыбномъ промыслѣ на озерѣ Байкалѣ и рѣкахъ въ него впадающихъ», распространяющіяся на всѣ воды какъ самого озера, такъ и его притоковъ. Однако, правила эти не могли быть примѣнены, такъ какъ заключали въ себѣ нѣкоторыя положенія, подлежащія утвержденію въ законодательномъ порядкѣ. Такимъ образомъ, нынѣ въ различныхъ рыболовныхъ районахъ все же дѣйствуютъ старыя правила, изданныя генералъ-губернаторомъ, а именно: а) правила рыбопромышленности во время руннаго хода омулей въ рѣкахъ Верхней Ангарѣ и Кичерѣ, 1872 года; б) правила о рыбопромышленности въ озерѣ Байкалѣ и въ рѣкѣ Селенгѣ, 1900 года и в) правила о рыбопромышленности въ озерѣ Байкалѣ и рѣкахъ, расположенныхъ въ предѣлахъ Баргузинскаго уѣзда, Забайкальской области, кромѣ рѣкъ Верхней Ангары и Кичеры, 1906 года.

Правила рыбопромышленности въ рѣкѣ Селенгѣ утверждены помощникомъ Приамурскаго генералъ-губернатора генералъ-лейтенантомъ Беневскимъ 23 августа 1900 года, «но съ тѣмъ, чтобы они не были распространены на воды, предоставленныя архіерейскому дому и учрежденіямъ, гдѣ пользованіе должно производиться въ прежнемъ объемѣ». Оговорка эта создала на практикѣ чрезвычайныя затрудненія, въ особенности при неопредѣленности границъ различныхъ водовладѣній.

Селенгинскія правила являются наиболѣе разработанными: они опредѣляютъ условія лова, устанавливаютъ запретныя для рыболовства время и мѣсто, облагаютъ мѣстныхъ промышленниковъ опредѣленными денежными сборами, въ такъ называемый рыбопромысловый капиталъ, создаютъ особую организацію надзора изъ выборныхъ отъ ловецкаго населенія наиболѣе заинтересованныхъ въ промыслѣ волостей. Эта система, при которой одни и тѣ же лица являются то въ видѣ обловщиковъ, т. е. нарушителей правилъ рыболовства, то въ видѣ надзирающихъ за тѣмъ, чтобы не было подобныхъ нарушеній, также создаетъ чрезвычайно запутанныя и ненормальныя отношенія. Если сюда еще добавить, что высшій надзоръ за промысломъ, возлагавшійся ранѣе на чиновъ уѣздной полиціи, сталъ возлагаться за послѣдніе годы на крестьянскихъ и инородческихъ начальниковъ и что между тѣми и другими должностными лицами нѣтъ необходимаго въ данномъ случаѣ единодущія, то картина ненормальнаго современнаго положенія байкальскаго промысла будетъ вполнѣ ясна, безъ описанія отдѣльныхъ деталей.

Быстрое паденіе улововъ рыбы за послѣдніе годы и повышеніе на нее цѣнъ естественно заставило задуматься и мѣстную администрацію, и всѣхъ причастныхъ къ байкальскому рыбному дѣлу, надъ тѣмъ, что же надо дѣлать. Прежде всего было предпринято изученіе байкальскаго промысла, начиная съ выясненія біологіи важнѣйшихъ промысловыхъ рыбъ, главнымъ образомъ омуля, и кончая постановкой всей рыбопромышленности на Байкалѣ. Затѣмъ, созванное, какъ было сообщено выше, Иркутскимъ генералъ-губернаторомъ совѣщаніе намѣтило проектъ новыхъ правилъ рыболовства въ Байкальскомъ бассейнѣ. Правила эти по отмѣченнымъ ранѣе причинамъ, не могли быть осуществлены; они нуждаются въ переработкѣ для внесенія ихъ на законодательное разсмотрѣніе. Сельскохозяйственное вѣдомство надѣется выполнить это осенью 1910 года.

Само собою понятно, что съ изданіемъ правилъ о рыболовствѣ въ бассейнѣ озера Байкала связанъ непосредственно вопросъ о завѣдываніи промыслами, о надзорѣ за ними, объ источникѣ средствъ для покрытія этихъ расходовъ. Наиболѣе правильнымъ рѣшеніемъ послѣд-

няго вопроса явится обложеніе промысла въ томъ или иномъ видѣ, для чего необходимо возможно полное и точное собраніе разнообразныхъ статистическихъ данныхъ о байкальскомъ рыболовствѣ.

Но на ряду съ этими общими задачами въ Байкальскомъ бассейнѣ имѣется цѣлый рядъ, хотя и болѣе мелкихъ, но порою чрезвычайно важныхъ задачъ. Среди послѣднихъ можно указать для примѣра, слѣдующія:

1) Продолженіе изученія байкальской рыбопромышленности, начиная съ совершенно незатронутаго еще изслѣдованія зимняго подледнаго промысла;

2) Улучшеніе техники промысла какъ по отношенію къ лову рыбы, такъ главнымъ образомъ по отношенію къ ея обработкѣ и приготовленію различныхъ рыбныхъ товаровъ;

3) Улучшеніе положенія промысловыхъ рабочихъ,

4) Активное содѣйствіе увеличенію рыбныхъ запасовъ Байкала путемъ искусственнаго рыборазведенія и акклиматизаціи новыхъ для этого бассейна рыбъ (лосося, форели, нѣкоторыхъ породъ сиговъ).

Какъ бы то ни было, послѣдніе годы всколыхнули весьма сложные вопросы байкальской рыбопромышленности. Они не искусственно подняты; нѣтъ, они выдвинуты самой жизнью. Въ послѣднемъ обстоятельствѣ кроется несомнѣнный залогъ того, что возникшія задачи должны быть рѣшены во что бы то ни стало. Остается пожелать, чтобы рѣшеніе это было и наиболѣе вѣрнымъ, и возможно скорымъ.

Развитіе кооперативнаго молочнаго хозяйства въ Россіи.

Составлено старшимъ спеціалистомъ по молочному хозяйству **Ав. А. Калантаромъ.**

Ни одно сельскохозяйственное и промышленное производство въ Россіи не осуществило въ такой мѣрѣ кооперативнаго начала, какъ молочное хозяйство. Эта форма производства, проявившись вначалѣ въ формѣ „артельныхъ сыроваренъ“, впослѣдствіи значительно развилась въ артельное маслодѣліе и получила сильное распространеніе, преимущественно, въ Сибири.

Но прежде, чѣмъ дойти до современнаго своего развитія, кооперативному молочнохозяйственному производству суждено было пройти довольно длинный и тяжелый историческій путь. Вмѣстѣ съ тѣмъ эта исторія крайне интересна для характеристики нашихъ культурныхъ условій, требующихъ умѣлаго выбора цѣлесоотвѣтственныхъ пріемовъ для проведенія въ экономическую жизнь Россіи новыхъ началъ и формъ производства. Наконецъ, кооперативное молочное хозяйство пріобрѣтаетъ и особый свой интересъ тѣмъ, что оно охватило почти исключительно крестьянское хозяйство и имѣло для развитія послѣдняго крупное значеніе. Остановимся вкратцѣ на этой исторіи и ознакомимся съ тѣмъ, какую роль кооперативное сыровареніе или маслодѣліе сыграло въ улучшеніи крестьянскаго хозяйства вообще.

Артельныя сыроварни и маслодѣльни въ Европейской Россіи. Первыя попытки устройства „артельныхъ сыроваренъ“ были сдѣланы въ самомъ концѣ 60-хъ и въ началѣ 70-хъ годовъ, одновременно съ началомъ пропаганды Н. В. Верещагинымъ усовершенствованнаго молочнаго хозяйства. Верещагинъ, изучавшій молочное дѣло въ Швейцаріи съ цѣлью распространенія его въ Россіи и ознакомившійся съ новой формой производства, сталъ насаждать и артельное дѣло, видя въ немъ великую силу для поднятія крестьянскаго хозяйства, и понимая, что переработка по мелочамъ производимаго крестьянскаго молока невозможна иначе, какъ на сборныхъ заводахъ; заводъ, работающій на

сборномъ молокѣ, могъ принадлежать либо одному предпринимателю—скупщику молока, либо цѣлому обществу всѣхъ поставщиковъ молока. Симпатіи Н. В. Верещагина и его сотрудниковъ были, конечно, на сторонѣ послѣдняго; здѣсь интересы производителя молока и перерабатывающаго его въ болѣе цѣнные продукты соединялись, а не вступали въ антагонизмъ. Первые дѣятели по молочному хозяйству и не представляли себѣ, въ какія уродливыя формы могло впослѣдствіи вылиться молочнохозяйственное производство съ неизбѣжными лавками, искусственно вздутыми цѣнами на молоко, съ лихвой покрываемыми еще болѣе высокими цѣнами на товары, коими обязательно производится расчетъ за молоко. Артельная форма производства устранила бы всѣ эти темныя стороны современной скупки молока, если бы ей было суждено развиться и распространиться съ самаго же начала возникновенія его; первые шаги кооперативнаго движенія были связаны съ рядомъ неожиданностей и неудачъ, и не скоро артельное дѣло овладѣло молочнымъ производствомъ.

Первыя артельныя сыроварни, какъ сказано, были основаны въ концѣ 60-хъ годовъ и были встрѣчены сочувственно и поддержаны какъ правительствомъ, такъ и Императорскимъ Вольно-Экономическимъ Обществомъ и нѣкоторыми земствами сѣверныхъ губерній. Верещагинъ и его первые, ближайшіе сотрудники, распространявшіе и поддерживавшіе артельное дѣло, В. И. Бландовъ и Г. А. Бирилевъ, также изучавшіе преимущественно сыровареніе за границей (въ Голландіи и Швейцаріи), начали дѣло съ сыроваренія и учредили, по примѣру швейцарскихъ сыроваренныхъ ассоціацій, рядъ „артельныхъ сыроваренъ". Организація ихъ, вслѣдствіе различія между условіями производства и продажи сыра и масла, была нѣсколько иная, чѣмъ современныхъ артельныхъ маслодѣленъ, но почти неизмѣнно сохранилась въ еще и теперь продолжающихъ существовать артельныхъ сыроварняхъ. Идея, конечно, одна: свозка къ одному мѣсту молока многихъ поставщиковъ, переработка за общій счетъ и дѣлежка выручки пропорціонально тому количеству молока, которое доставлено на заводъ каждымъ поставщикомъ, иначе говоря, съ расчетомъ выручки на каждый пудъ молока. Но въ то время, какъ масло тотчасъ же по выдѣлкѣ его можетъ и должно быть выпущено въ продажу, сыръ требуетъ для своего вызрѣванія долговременнаго храненія, а слѣдовательно, долгой задержки капитала и невозможности возврата его собственникамъ молока. Такимъ образомъ, при сыровареніи крестьяне принуждены долго ждать расчета за молоко, что при крестьянскомъ безденежьи является условіемъ почти невыполнимымъ; вслѣдствіе этого, является необходимость нѣкотораго

капитала для выдачи поставщикамъ молока до продажи сыра, съ окончательнымъ расчетомъ по выясненіи годичныхъ результатовъ сыроваренія. Такъ это и дѣлалось при артельномъ сыроваренія: изъ артельнаго капитала (но обыкновенно, изъ личныхъ средствъ В. И. Бландова или Н. В. Верещагина) ежемѣсячно платилось поставщикамъ-артельщикамъ, обыкновенно, по 40 коп. за пудъ доставленнаго за каждый мѣсяцъ молока; въ концѣ года, по выясненіи годичнаго итога или чистой прибыли, выручка, сверхъ выданныхъ раньше, выдавалась въ видѣ дополнительныхъ или, какъ иногда называли эту выдачу, дивидента.

Первыя артели почти всѣ были сыроваренныя; онѣ были устроены, преимущественно, въ Ярославской и, отчасти, въ Тверской, Новгородской и Вологодской губерніяхъ. Первый ихъ успѣхъ оставилъ лишь слѣды въ умахъ лицъ, интересующихся новой формой производства, какъ попытка проведенія въ русскую дѣйствительность полезнаго, но весьма труднаго дѣла. Въ самомъ же населеніи эти первыя артели не имѣли должнаго успѣха и стали постепенно распадаться. Правда, многія изъ нихъ и впослѣдствіи существовали и продолжаютъ функціонировать и въ наши дни (ярославскія, такъ называемыя, Бландовскія артельныя сыроварни), но справедливость требуетъ сказать, что онѣ никогда не являлись типичными, вполнѣ самостоятельными учрежденіями, такъ какъ онѣ никогда не имѣли ни полнаго самоуправленія, ни артельнаго капитала, ни самостоятельной организаціи операцій по сбыту, а существовали, благодаря постоянному руководству и поддержкѣ со стороны ихъ иниціаторовъ и устроителей Верещагина и, въ особенности, Бландовыхъ..

Причинъ малаго успѣха, а мѣстами и полнаго исчезновенія артельныхъ сыроваренъ, много, изъ коихъ главнѣйшее мѣсто занимаютъ нижеслѣдующія. Какъ уже было сказано, самый выборъ производства былъ неудаченъ; сыровареніе, которое, какъ впослѣдствіи оказалось, не только требовало бо́льшаго оборотнаго капитала, но и бо́льшихъ техническихъ знаній, само по себѣ являлось тормозомъ. Тѣ пріемы сыроваренія, кои были вывезены устроителями первыхъ артелей изъ Швейцаріи и Голландіи, при нашихъ условіяхъ, при иномъ составѣ нашего, въ особенности, сѣвернаго молока, оказались совершенно непригодными для полученія хорошаго продукта; это различіе было настолько велико, что даже лучшіе сыровары, выписанные изъ Швейцаріи за высокое вознагражденіе, не умѣли дѣлать изъ сѣвернаго русскаго молока хорошаго сыра. И не мало было испорчено молока и забраковано низкосортнаго сыра, пока не удалось выработать технику сыроваренія; тѣмъ време-

немъ крестьяне разочаровывались въ выгодности артельнаго веденія дѣла и отдавали молоко въ руки предпринимателя, предпочитая получать вѣрную, хотя и умѣренную плату, чѣмъ рисковать убытками отъ порчи собственнаго продукта.

Новизна самаго совмѣстнаго веденія техническаго производства, извѣстная некультурность крестьянъ, часто вмѣшивавшихся, на правахъ „хозяевъ", въ непонятное для нихъ дѣло, полное отсутствіе понятій о чистомъ добываніи молока, отсутствіе хорошихъ подойниковъ, цѣженіе сквозь комки сѣна и соломы и, слѣдовательно, загрязненность молока, къ чему сыръ особенно чувствителенъ—все это лишь понижало качество продукта и затрудняло дѣло артельныхъ сыроваренъ.

Затѣмъ, другимъ крупнымъ недостаткомъ первоначальной постановки дѣла было то, что не было предусмотрѣно составленіе запаснаго капитала, и полной выдачей всей чистой прибыли на руки была установлена сразу слишкомъ высокая оплата молока. Колеблющіеся результаты артельнаго хозяйства не могли, въ годы низкой оплаты молока, не вызвать недовольства артельщиковъ, соблазнившихся высокими цѣнами лучшихъ годовъ. Иное было бы дѣло, если бы первоначальная оцѣнка молока была взята ниже, а изъ доходовъ на руки выдавался лишь извѣстный %, остальная же часть откладывалась въ запасный капиталъ и на образованіе артельнаго капитала для расширенія дѣла. Такой пріемъ далъ бы хотя и низшую на первое время оплату молока, но сдѣлавши доходы болѣе равномѣрными и обезпечивши капиталомъ будущее дѣла, сдѣлалъ бы его болѣе долговѣчнымъ, а установившаяся вслѣдъ затѣмъ техника сыроваренія поставила бы окончательно на ноги артельное производство. Большія выдачи за молоко въ первые годы уронили престижъ артелей въ слѣдующіе годы.

Отсутствіе въ составѣ артельщиковъ интеллигентнаго элемента также слѣдуетъ считать однимъ изъ условій, способствовавшихъ преждевременной ихъ смерти. Сложное артельное дѣло, съ расчетами, съ отчисленіями и пр., или вызывало въ непривычномъ къ нему народѣ недовѣріе къ главарямъ, или убѣждало въ томъ, что такое дѣло имъ не по плечу, безъ поддержки со стороны; а потому артельщики предпочитали передать дѣло въ частныя руки и получать попудную плату „безъ хлопотъ". Даже новизна для народа самаго продукта—сыра не осталась безъ вліянія на судьбу дѣла. Конкуренція частныхъ предпринимателей—лавочниковъ, снабжавшихъ крестьянъ въ кредитъ всякимъ товаромъ „подъ молоко", давала имъ еще преимущество противъ артелей, не оказывавшихъ этой услуги, т. е. кредита. Отсутствіе артельной лавки, снабжающей артельщиковъ необходимыми въ сельскомъ быту товарами

по нормальнымъ цѣнамъ, представляетъ условіе и въ настоящее время препятствующее преуспѣянію новыхъ артелей. Вещевой кредитъ въ безденежной деревнѣ служитъ причиною того, что крестьяне предпочитаютъ маслодѣльню неспеціалиста—лавочника, платящаго за молоко не деньгами, а дорогимъ товаромъ.

Всѣ эти и многія другія условія привели первоначальныя сыроваренныя артели къ упадку, и лишь едва десятокъ ихъ сохранился, благодаря поддержкѣ устроителей и покровителей ихъ.

Въ первой половинѣ 90-хъ годовъ вновь дѣлаются попытки насажденія артельнаго дѣла, преимущественно, въ Вологодской губерніи, гдѣ трудами правительственнаго инструктора С. М. Косарева, мѣстныхъ хозяевъ А. И. Эндоурова и Н. А. Порошина, при содѣйствіи земства устраивается въ разное время съ десятокъ маслодѣльныхъ артелей. Опытъ прошлаго и переходъ къ маслодѣльнымъ артелямъ значительно дѣло облегчало и, повидимому, на этотъ разъ оно должно было имѣть успѣхъ; но теперь сильнымъ препятствіемъ явилось уже новое обстоятельство; маслодѣліе, сильно распространившееся за истекшихъ 2 десятилѣтія, успѣло превратиться въ предметъ эксплоатаціи въ рукахъ мѣстныхъ лавочниковъ, постепенно вытѣснившихъ профессіоналовъ-маслодѣловъ и присоединившихъ маслодѣльни къ лавкамъ, для коихъ первыя уже играли служебную роль, давая возможность лавочникамъ за заношенное молоко платить не деньгами, а товарами изъ своей лавки. Конкуренція съ мѣстными дѣльцами, притомъ часто связывавшими крестьянъ заблаговременно оказаннымъ кредитомъ, за который тяжело приходилось расплачиваться, являлась дѣломъ весьма труднымъ, и не мало борьбы пришлось вынести общественнымъ и правительственнымъ дѣятелямъ прежде, чѣмъ удалось создать новыя артели на болѣе прочныхъ основаніяхъ. Артели, созданныя въ нѣсколькихъ деревняхъ по иниціативѣ правительственнаго инструктора, лишенныя постояннаго руководительства и надзора, вновь закрылись подъ давленіемъ конкуренціи частныхъ маслодѣловъ-лавочниковъ.

Эта новая неудача убѣдила иниціатора новыхъ артелей въ Вологодской губерніи и правительственнаго инструктора К. Х. Риффесталя, что дѣло артельныхъ заводовъ для своего упроченія требуетъ вмѣшательства интеллигентныхъ силъ, постояннаго руководительства и правильной постановки отчетности и учетовъ. Такое участіе и наблюденіе за артелями какъ со стороны устроителей ихъ (мѣстныхъ хозяевъ), такъ, въ особенности, инструкторскаго персонала, теперь ближе ставшаго ко внутренней организаціи артелей, привели, хотя не безъ усиленной борьбы, къ благопріятному результату: артели стали откры-

ваться не только подъ вліяніемъ извнѣ, но иногда и по иниціативѣ крестьянъ. Въ 1895 году было открыто 3 артельныхъ завода, въ 2 слѣдующихъ года еще 6 заводовъ, и опытъ этихъ 9 заводовъ впослѣдствіи послужилъ примѣромъ и далъ образецъ будущей сѣверно-русской артельной маслодѣльни. Въ основательномъ отчетѣ К. Х. Риффесталя за 1901 г. приведены детальныя данныя о нихъ, а также вполнѣ основательныя соображенія относительно необходимыхъ условій дальнѣйшаго успѣха артельнаго дѣла: умѣлое и систематическое разъясненіе населенію пользы совмѣстной переработки молока, постоянное наблюденіе за артелями и помощь артельщикамъ въ учетѣ. Вологодское и Ярославское земства, вновь убѣдившись въ возможности насажденія артельнаго дѣла среди крестьянства, идутъ навстрѣчу этому, хотя еще слабому, движенію, ассигнованіемъ суммъ на ссуды артелямъ и иными мѣрами

Артельное дѣло въ Сибири. Одновременно, т. е. также съ середины 90-хъ годовъ, дѣлаются опыты насажденія артельнаго дѣла въ Сибири, гдѣ въ это время начинается и сильно развивается совершенно новое для края дѣло — маслодѣліе. Правительственный инструкторъ В. Ѳ. Сокульскій, поработавшій долгое время въ Европейской Россіи и пытавшійся устраивать артели въ Тверской и Смоленской губ., знакомый и съ причинами неудачъ вологодскихъ и ярославскихъ артелей, рѣшилъ начать артельное дѣло въ новомъ краѣ, пока взаимоотношенія между поставщикомъ молока и покупателемъ его такъ не осложнились, какъ въ Европейской Россіи; вмѣстѣ съ тѣмъ, имѣя въ виду опыты старыхъ артелей, онъ сразу поставилъ дѣло на иныхъ началахъ, взявши на себя и на своихъ помощниковъ общее наблюденіе за веденіемъ дѣлъ въ артеляхъ и учетъ въ нихъ; было заведено правильное счетоводство, ежемѣсячные учеты и расчетъ молока соотвѣтственно съ продажей масла. Начавши въ 1896 году въ Курганско-Ялуторовскомъ районѣ, Сокульскій уже въ слѣдующемъ 1897 году, по просьбѣ начальника Переселенческаго Управленія, посылаетъ одного изъ своихъ помощниковъ въ Тюкалинскій уѣздъ для устройства артелей среди переселенцевъ. Правильно поставленное дѣло все болѣе и болѣе снискивало сочувствіе какъ правительства, такъ и мѣстныхъ общественныхъ дѣятелей и властей. Число артелей начинаетъ расти: послѣ первыхъ 4 артелей, устроенныхъ Сокульскимъ въ 1896 году въ Курганскомъ и Ялуторовскомъ уѣздахъ, въ слѣдующемъ 1897 году имъ устраивается еще 7 новыхъ, и общее число ихъ возрастаетъ до 11. Затѣмъ, изъ года въ годъ, несмотря на закрытіе нѣкоторыхъ заводовъ, число артелей систематически возрастая и распространяясь по другимъ уѣздамъ, къ

концу 1901 года доходитъ до 53, а вмѣстѣ съ артелями, устроенными въ Томской губерніи, благодаря дѣятельности правительственнаго инструктора В. А. Гранскаго и нѣкоторыхъ мѣстныхъ дѣятелей, около 70.

Такимъ образомъ, артельное маслодѣліе за 5 лѣтъ своего существованія упрочилось, вылилось въ опредѣленную форму и привлекло вниманіе широкихъ круговъ населенія. Нельзя, однако, сказать, чтобы удача ихъ далась легко и безъ борьбы. Здѣсь, конечно, не было тѣхъ тяжелыхъ условій существованія маслодѣленъ, какія упрочились въ сѣверномъ маслодѣльномъ районѣ Европейской Россіи, здѣсь еще не создались также и нежелательныя традиціи купли и продажи молока съ расчетомъ товаромъ вмѣсто денегъ; но все же, препятствія были и со стороны частныхъ предпринимателей, набросившихся на этотъ новый и, въ тѣ времена, весьма выгодный промыселъ, и просто въ пессимизмѣ общественныхъ дѣятелей, нѣкоторые изъ коихъ даже вступали въ борьбу съ новорожденными артелями. Работа Сокульскаго, однако, продолжалась, число артелей все росло и ихъ значеніе и жизненность окончательно были признаны первымъ общесибирскимъ съѣздомъ по маслодѣлію, состоявшимся въ 1901 г. въ Курганѣ. Курганскій отдѣлъ Московскаго Общества сельскаго хозяйства, устраивавшій этотъ съѣздъ, черезъ своего предсѣдателя и энергичнаго дѣятеля А. Н. Балакшина, поднялъ вопросъ о спеціальныхъ мѣрахъ, направленныхъ къ насажденію артелей въ Сибири. Работа Сокульскаго была весьма почтенна, имъ, а вслѣдъ за нимъ и другими инструкторами, была потрачена масса труда къ упроченію артельнаго дѣла въ Сибири; но для созданія новыхъ артелей и наблюденія за ними требовалось либо значительно усилить составъ работавшихъ въ Сибири спеціалистовъ, либо слѣдовало создать особую организацію по устройству кооперативныхъ маслодѣленъ и дать спеціальныя на то средства. Междувѣдомственное совѣщаніе, обсуждавшее въ концѣ 1902 г. вопросы сибирскаго маслодѣлія, предпочло эту работу возложить на особую организацію по устройству кооперативныхъ маслодѣленъ, снабдивъ ее и соотвѣтственными средствами. Съ этой цѣлью Департаментомъ Земледѣлія было ассигновано, начиная съ 1903 года, срокомъ на 5 лѣтъ, по 7.000 рублей въ годъ на расходы по содержанію персонала и канцелярію, а руководство организаціей возложено на предсѣдателя Курганскаго отдѣла Московскаго Общества сельскаго хозяйства, А. Н. Балакшина.

Къ концу 1902 года число артельныхъ заводовъ въ районѣ дѣятельности тобольскихъ инструкторовъ достигаетъ уже около 120, изъ коихъ 95 существуютъ и по настоящее время. Въ Томской губерніи артели также открываются въ значительномъ числѣ какъ подъ вліяніемъ

работы инструкторовъ, такъ и нѣкоторыхъ частныхъ лицъ. Артельное движеніе, переброшенное и въ сосѣднія—Оренбургскую и Пермскую губерніи дѣлаетъ успѣхи и здѣсь. Общее число артельныхъ заводовъ ко времени открытія дѣйствій особой организаціи уже составляетъ сотни полторы. Такъ какъ къ этому времени и инструкторскій составъ былъ увеличенъ, съ другой стороны одновременно усилилась работа по устройству артельныхъ заводовъ и въ Томской губерніи, то съ 1903 года мы видимъ рѣзкое увеличеніе числа кооперацій, которыя начинаютъ появляться не только благодаря непосредственной работѣ спеціальной организаціи и инструкторскаго персонала, но и самостоятельно, по примѣру существующихъ артелей и „по наслышкѣ“. Одной „Организаціей“ въ этомъ году устраивается 37 артельныхъ заводовъ, изъ которыхъ въ ея завѣдываніи къ концу года осталось 34 завода; по стольку же открывается въ каждой изъ 2 западно-сибирскихъ губерній помимо ея дѣятельности, и общее число артельныхъ заводовъ въ этомъ году уже переходитъ за третью сотню.

Спеціальная организація принесла не малую пользу западно-сибирскому артельному маслодѣлію. Хотя, какъ видно изъ предшествовавшаго изложенія, кооперативное маслодѣліе уже къ началу дѣятельности организаціи представляло солидную картину, но организація, имѣя спеціальный персоналъ, ставящій своей задачей лишь устраивать артели и контролировать въ нихъ счетную часть и, благодаря главнымъ образомъ выдающейся энергіи ея руководителя А. Н. Балакшина, быть можетъ нѣсколько рѣзко, но ясно выставила вопросъ о созданіи кооперативнаго дѣла, какъ системы, какъ наилучшей формы производства, обезпечивающей интересы собственника земли и сырого продукта, и какъ одной изъ сильнѣйшихъ мѣръ къ проведенію наилучшихъ техническихъ пріемовъ производства.

Организація работала предположенныя 5 лѣтъ и къ концу своей временной дѣятельности успѣла самостоятельно устроить сотни полторы артельныхъ заводовъ, кромѣ того, подъ ея руководство сталъ рядъ кооперативныхъ маслодѣленъ, возникшихъ либо подъ вліяніемъ инструкторовъ, либо совершенно самостоятельно; въ общемъ же число заводовъ, находившихся къ концу 1907 года въ завѣдываніи Организаціи, простирается до 271.

Общее количество артельныхъ маслодѣленъ въ томъ же районѣ къ этому времени уже достигаетъ весьма внушительной цифры — 590 заводовъ; прибавивъ сюда 335 артелей Томской губерніи, мы получаемъ по всей западной Сибири около 1.000 артельныхъ заводовъ. Въ сравненіи съ этой цифрой число артелей, устроенныхъ

Организаціей, кажется не очень большимъ. Но заслуга Организаціи заключается не въ количественномъ насажденіи артелей, а въ широкой и открытой пропагандѣ ихъ, въ популяризаціи ихъ среди читающей публики своими умѣло составленными и интересными отчетами и въ томъ организованномъ контролѣ веденія дѣла, который самимъ крестьянамъ малодоступенъ и отсутствіе котораго, какъ опытъ показалъ, часто служило причиной распада артелей. Доказательствомъ этому служило то обстоятельство, что изъ названныхъ тысячи артелей едва $^1/_6$ приходится на долю Организаціи, $^2/_3$ на долю инструкторскаго персонала западной Сибири, а добрая половина открылась по иниціативѣ и стараніями самихъ крестьянъ; но несмотря на это, большинство этихъ артелей охотно передавалось подъ надзоръ и учетъ либо Организаціи, либо инструкторскаго персонала. Кромѣ того, организація своей широкой пропагандой, своими циркулярами, летучими листками и обращеніями къ поставщикамъ молока въ извѣстной степени облегчила работу тѣхъ же инструкторовъ. При первоначальномъ учрежденіи организаціи предполагалось для бо́льшаго удобства, отдѣлить технику маслодѣлія отъ дѣла пропаганды и устройства артелей, предоставивъ первое, преимущественно, инструкторамъ, а второе — спеціальному органу. Но опытъ показалъ, что какъ первымъ нельзя было отказываться отъ организаціи и надзора за артелями, такъ и второй отъ техники, во-первыхъ, потому, что обѣ стороны дѣла тѣсно связаны между собою, во-вторыхъ, какъ жизнь показала, идея артелей уже не нуждалась въ пропагандѣ, крестьяне сами шли охотно имъ навстрѣчу, требовалась лишь помощь по ихъ организаціи и иногда кредитъ. Во всякомъ случаѣ, благодаря трудамъ Организаціи и одновременно значительно увеличеннаго персонала инструкторовъ, къ разсматриваемому періоду (въ 1908 году) въ Курганскомъ районѣ, т. е. ближайшемъ къ мѣсту главнѣйшей дѣятельности Организаціи и Сокульскаго съ инструкторами, мы видимъ, что изъ общаго числа всѣхъ 117 заводовъ, 108 принадлежатъ артелямъ, и лишь 7 частнымъ предпринимателямъ; слѣдовательно, 92,3% перешли уже къ кооперативной формѣ производства.

Такимъ образомъ, Организація, какъ органъ, служащій для цѣлей устройства артелей, уже отслужилъ свою службу, артели ежегодно устраивались сотнями и почти не нуждались, въ этомъ смыслѣ, въ посторонней помощи. Но зато жизнь выставляла уже новыя задачи и приходилось отвѣчать вновь созданнымъ запросамъ. Кромѣ того, одновременное существованіе двухъ организацій (инструкторской и особой кооперативной), какъ сказано было выше, служившихъ одной и той же цѣли и

*

дѣлавшихъ одно и то же дѣло, имѣло и свою отрицательную сторону. Неизбѣжное различіе во взглядахъ на отдѣльныя стороны постановки и веденія дѣла, соревнованіе руководителей, перешедшее въ ненужную въ общественномъ дѣлѣ конкуренцію, часто граничившее съ враждебнымъ отношеніемъ одной организаціи къ другой, вносили въ дѣло не только разноголосицу, но и извѣстную деморализацію въ широкихъ кругахъ артелей, съ одной стороны, и въ обширномъ кадрѣ маслодѣловъ-мастеровъ, съ другой: артели дробились, не соблюдали многихъ условій правильно поставленнаго производства, мастера избѣгали контроля, переходя изъ одной организаціи въ другую и т. п. Между тѣмъ, все болѣе и болѣе осложняющіяся условія переполненнаго международнаго рынка требовали единства системы и согласной работы для неотступнаго улучшенія техники и уравненія товара; съ другой стороны требовалось организовать сбытъ и регулировать отношенія производства къ рынку. Названная рознь двухъ организацій не могла, конечно, способствовать созданію такой работы, а могла лишь принести вредъ. Въ виду сказаннаго, по истеченіи срока пятилѣтняго опыта дѣятельности Организаціи, было признано болѣе цѣлесообразнымъ прекратить дальнѣйшее ея существованіе и функціи ея передать къ этому времени уже численно значительно возросшему инструкторскому персоналу, создавшему около полутысячи артелей и руководившему ими. Для сосредоточенія же счетоводства въ одно мѣсто и веденія его по одной системѣ, на ежегодно собираемыхъ агрономическихъ совѣщаніяхъ по Тобольской и Томской губерніямъ, вырабатывались общія формы книгъ. Руководитель организаціи А. Н. Балакшинъ, освободившись отъ заботъ по устройству артелей, теперь обратилъ свое вниманіе на организацію сбыта артельнаго масла и въ концѣ 1907 года выработалъ и провелъ уставъ союза артельныхъ маслодѣленъ, которымъ онъ и занялся со слѣдующаго 1908 года.

Артельныя маслодѣльни, число коихъ въ 1908 году еще болѣе возросло, нуждались въ цѣломъ рядѣ улучшеній, какъ по техникѣ маслодѣлія, такъ и по самому способу веденія артельнаго хозяйства, его счетоводства; наконецъ, выступилъ важный вопросъ о правильномъ и цѣлесообразномъ устройствѣ маслодѣленъ и ледниковъ-маслохранилищъ. Конечно, тѣ же вопросы одинаково относились и къ частновладѣльческимъ заводамъ; но въ то время, какъ частные заводчики часто избѣгали спеціалистовъ, надзоръ за артелями со стороны послѣднихъ признавался желательнымъ и вслѣдствіе этого для инструкторовъ обязательнымъ. Въ видахъ облегченія правильнаго надзора за артелями, въ этомъ году, вмѣстѣ съ увеличеніемъ числа инструкторовъ и ихъ помощниковъ, было произведено перераспредѣленіе районовъ, обслу-

живаемыхъ ими. И въ одномъ 1908 году въ двухъ губерніяхъ и сосѣднихъ уѣздахъ Оренбургской губерніи открыто 210 новыхъ артельныхъ заводовъ. Картина распредѣленія ихъ (въ 1908 году) по уѣздамъ и отношеніе числа ихъ къ числу частныхъ заводовъ видны изъ приводимой таблицы:

Къ концу 1908 года работало маслодѣльныхъ заводовъ:

	Всѣхъ.	Частныхъ.	Артельныхъ. Числомъ.	Артельныхъ. въ % отъ общ. числа.
Въ Курганскомъ районѣ	117	9	108	92,3
» Ялуторовскомъ »	99	33	66	66,7
» Ишимскомъ »	260	83	177	88,1
» 1-мъ Тюкалинск. »	191	93	98	51,3
» 2-мъ » »	207	91	116	57,1
» Тарскомъ »	132	99	33	25,0
По Тобольской губерніи .	1.006	408	598	60,5
Въ 1-мъ Барнаульскомъ районѣ . . .	250	182	68	27,2
» 2-мъ » » . . .	196	101	95	48,4
» Бійскомъ » . . .	225	145	80	35,6
» Змѣиногорскомъ » . . .	217	169	48	18,1
» Каинскомъ » . . .	388	318	70	18,0
» Томско-Кузнецкомъ » . . .	139	129	10	7,2
» Карасукскомъ » . . .	173	139	34	19,7
» Пристанскомъ » . .	174	120	54	31,0
По Томской губерніи. .	1.762	1.303	459	26,5
По сосѣднимъ районамъ	140	64	76	—

Итакъ, мы видимъ, что въ 1908 году уже было зарегистрировано 1.133 артельныхъ завода, что изъ общаго числа 2.908 заводовъ составитъ 39,6%.

Ростъ числа маслодѣльныхъ кооперацій, конечно, шелъ неравномѣрно; ежегодно открывались новые заводы, но зато часть старыхъ закрывалась, нѣкоторыя крупныя артели дробились на 2—3 мелкія и, хотя очень рѣдко, даже переходили въ частную собственность. Борьба между частными предпринимателями и устроителями артелей шла ожесточенная; въ этой борьбѣ, въ концѣ концовъ, перевѣсъ былъ на сторонѣ кооперацій, но здѣсь интересна одна особенность, замѣченная и въ Сибири, и въ Европейской Россіи: результаты борьбы легче достигались при такъ сказать безкровной борьбѣ, когда устроители артели не вели разорительной для частнаго предпринимателя конкуренціи, встрѣчавшей со стороны послѣдняго сопротивленіе всѣми мѣрами и до послѣдней возможности, а когда организаторъ старался склонить его уступить мѣсто артели, на взаимно выгодныхъ условіяхъ; частный пред-

приниматель, предвидя необходимость въ конечномъ результатѣ уступить артели цѣною потерь или даже разоренія, легко соглашался на миролюбивую и заблаговременную уступку.

Нѣкоторое представленіе о томъ, какъ шелъ ростъ артельнаго дѣла, можетъ дать слѣдующая таблица, извлеченная изъ отчета г. Сокульскаго и показывающая годы открытія тѣхъ 598 артелей, которыя функціонировали въ 1908 году въ Тобольской губерніи. Въ ней показано по годамъ не то число артелей, которое существовало въ данный годъ, а лишь число заводовъ, открытыхъ до даннаго года и уцѣлѣвшихъ до настоящаго времени:

	Районы.							Всего по годамъ.	Больше противъ предшествовавшаго года.	
	Курганскій.	Ялуторовскій.	Южно-Ишимскій.	Сѣверо-Ишимскій.	1-й Тюкалинскій.	2-й Тюкалинскій.	Тарскій.		Числомъ.	Въ %.
До 1898 г.	5	4	3	—	—	1	1	14	—	—
» 1899 »	5	4	4	—	—	1	1	15	+ 1	+ 7
» 1900 »	5	5	4	—	2	11	5	32	+ 17	+113
» 1901 »	5	6	6	—	4	20	7	48	+ 16	+ 50
» 1902 »	7	14	12	2	7	34	9	85	+ 37	+ 77
» 1903 »	21	18	19	8	11	47	14	138	+ 53	+ 62
» 1904 »	35	26	33	10	18	59	16	197	+ 59	+ 43
» 1905 »	52	37	53	14	27	72	18	273	+ 76	+ 39
» 1906 »	80	48	73	33	43	87	22	386	+113	+ 41
» 1907 »	103	61	100	59	77	105	24	529	+143	+ 37
» 1908 » включит...	108	66	108	69	98	115	33	597	+ 68	+ 13
Неизвѣстно.	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
Всего...	108	66	108	69	98	116	33	598	—	—

Въ Томской и Оренбургской губерніяхъ артели стали основываться позже, лишь съ 1900—1901 года; вначалѣ онѣ распространялись медленно, но начиная съ 1905 года число ихъ быстро возрастаетъ. По имѣющимся для 4 районовъ даннымъ, артелей имѣлось:

	въ 1906 г.	въ 1907 г.	въ 1908 г.
Въ 1-мъ Барнаульскомъ .	24	43	68
» 2-мъ » .	51	107	129
» Бійскомъ	24	52	134
» Змѣиногорскомъ . . .	47	60	48
Итого . . .	176	262	379
%-й ростъ противъ предшествовавшаго года . .	—	49%	44,7%

Въ 1909 году на территорію западно-сибирскаго маслодѣлія насчитывается уже около 1.400 артельныхъ заводовъ. Дальнѣйшее ихъ существованіе и ростъ не подлежатъ сомнѣнію, и всѣ заботы инструкторскаго персонала должны быть направлены къ регулированію производства и наиболѣе раціональной организаціи самихъ артелей. Дѣломъ дальнѣйшихъ заботъ являются вопросы о благоустроенныхъ заводахъ, о выработкѣ изо дня въ день однообразнаго товара и о тщательномъ охлажденіи его въ благоустроенныхъ холодныхъ помѣщеніяхъ до вывоза его на рынокъ. Все это легче всего достижимо въ болѣе крупныхъ, чѣмъ мелкихъ заводахъ; между тѣмъ, вопросъ о выгодности крупнаго завода нѣкоторыми дѣятелями (А. Н. Балакшинымъ и др.) оспаривается и еще мало пока сдѣлано для созданія болѣе крупныхъ артельныхъ заводовъ. Преимущества крупнаго завода (до извѣстнаго предѣла), однако, оспаривать нельзя, если изучить, съ одной стороны, данныя западно-европейскаго молочнаго хозяйства, съ другой, данныя нашей же дѣйствительности въ массѣ, а не размѣниваясь по мелкимъ фактамъ. Правда, можно указать рядъ случаевъ, когда мелкій заводъ выручаетъ за пудъ молока больше, чѣмъ крупный, но эти факты легко находятъ себѣ объясненіе въ рядѣ побочныхъ вліяній, какъ-то: въ особой жирности мѣстнаго молока, и слѣдовательно въ высокихъ выходахъ масла, въ близости къ рынку, отсутствіи отчисленій на постройку завода въ артели, работающей во временномъ, наемномъ помѣщеніи, и т. п. Если же разсматривать вопросъ, исключая эти побочныя вліянія, то не можеть быть сомнѣнія, что въ крупномъ заводѣ и стоимость производства ниже, и качество масла выше, и товаръ ровнѣе, что очень важно для международной торговли. Изъ данныхъ спеціалиста Сокульскаго за 1908 и 1909 годы по 435 артельнымъ заводамъ, по которымъ имъ сдѣланы отчеты, видно слѣдующее:

По районамъ.	Въ 1908 году. Число заводовъ.	Въ среднемъ переработано въ годъ пудовъ молока.	Выручено. За масло. Р.	К.	За молоко. Коп.	Выходъ масла.	Въ 1909 году. Число заводовъ.	Въ среднемъ переработано въ годъ пудовъ молока.	Выручено. За масло. Р.	К.	За молоко. Коп.	Выходъ масла.
Ялуторовскому	101	39.719	14	40	59,2	20,5	59	56.461	13	71	56,8	20,8
Курганскому							89	39.256	13	65	55,4	21,2
Южно-Ишимскому	77	34.586	14	20	59,2	20,5	93	31.524	13	32	53,6	21,1
Сѣверо-Ишимскому							72	24.917	13	11	51,8	21,0
Тарскому	15	30.110	14	—	61,1	19,8	26	23.971	13	06	54,2	20,3
1-му Тюкалинскому	18	21 371	13	69	60,1	19,5	60	21.955	12	70	53,6	20,0
2-му Тюкалинскому	20	20.911	13	74	60,6	19,7	39	15.583	12	66	54,5	20,3
Въ среднемъ	231	34.326	14	22	59,5	20,5	431	32.016	13	36	54	20,9

Здѣсь заводы расположены въ нисходящемъ порядкѣ по ихъ годовой производительности. И оба года показываютъ полную параллель между величиной производства и цѣною, вырученной за масло, что указываетъ на лучшее качество масла, выработаннаго на болѣе крупныхъ заводахъ, какъ и слѣдовало ожидать. Въ данныхъ за 1908 годъ, повидимому, „выручка за молоко“ не находится въ соотвѣтствіи съ величиной производства, хотя въ 1909 году, гдѣ величина заводовъ рѣзче отличается другъ отъ друга, и эта сторона получаетъ нѣкоторый параллелизмъ. Несоотвѣтствіе предшествующаго года происходитъ вслѣдствіе того, что оно маскируется бо́льшими выходами масла въ артеляхъ съ малымъ производствомъ. Если же выручку за молоко по районамъ перечислить на выходъ масла по первому району (20,5 за 1908 г. и 20,8 за 1909 г.), то мы получимъ правильное пониженіе ея по мѣрѣ уменьшенія размѣра производства, что выразится въ слѣдующихъ послѣдовательныхъ цифрахъ: за 1908 г.—59,2—59,2—59,0—57,2—58,2, а за 1909 г.—56,8—56,5—54,4—52,3—52,8—51,6—53,2.

Что же касается до стоимости производства въ зависимости отъ величины завода, то выясненіемъ этого вопроса занялся инструкторъ Дом-

нинъ, который, разбивши заводы на группы, выяснилъ, во сколько обходится выработка 1 пуда масла въ каждой группѣ:

Переработано въ годъ молока.	Количество заводовъ.	Выходъ масла.	Стоимость производства 1 пуда масла.	Выручено за 1 пудъ масла.	Выручено за 1 п. молока, коп.
До 15 тыс. пуд.	15	19,7	2 р. 41 к.	12 р. 93 к.	53,1
Отъ 15 » 25 » »	30	20	2 » 12 »	13 » 03 »	54,6
» 25 » 35 » »	15	19,8	2 » 11 »	13 » 07 »	55,2
» 35 » 50 » »	11	20,1	1 » 91 »	13 » 01 »	55,2
» 50 » 85 » »	8	20	1 » 83 »	13 » 04 »	55,9

Здѣсь и выручка за пудъ молока, хотя незначительно, но правильно поднимается по мѣрѣ увеличенія размѣра производства.

Преимущества крупныхъ артелей значительно ослабляются цѣлымъ рядомъ условій, имѣющихъ большое значеніе, вообще, въ дѣлѣ поднятія нашего маслодѣлія и упроченія положенія нашего масла на міровомъ рынкѣ. Случаи выдѣленія части деревень изъ крупной артели въ самостоятельную, мелкую артель очень часто вызываются тѣмъ, что въ данной деревнѣ, вслѣдствіе относительной сухости пастбищъ, молоко бываетъ жирнѣе и даетъ лучшіе выходы масла, а слѣдовательно и большую выручку на пудъ молока, чѣмъ въ большой артели, въ смѣси съ молокомъ деревень, съ болѣе низменными пастбищами, дающими менѣе жирное молоко. Разница выручки въ 2—3 коп. на пудъ молока въ глазахъ крестьянъ является уже достаточнымъ доводомъ къ выходу изъ большой артели, въ особенности, когда въ выгодности этого еще убѣждаютъ со стороны. Этотъ излишекъ жира долженъ быть использованъ не путемъ раскола артели, а введеніемъ *оплаты молока по содержанію въ немъ жира*. Пора русскимъ маслодѣльнямъ перейти къ этой формѣ расчета за молоко, и справедливой, и устраняющей массу другихъ недостатковъ русскаго маслодѣлія. Введеніе расчета по жиру имѣетъ несравненно бóльшее значеніе, чѣмъ о томъ думаютъ; къ сожалѣнію, на это дѣло у насъ смотрятъ лишь какъ на средство предупрежденія фальсификаціи, между тѣмъ, эта сторона является второстепенной и даже третьестепенной въ сравненіи съ другими. Справедливый расчетъ по жиру даетъ возможность собрать большее количество деревень въ большія артели, съ крупнымъ производствомъ, способнымъ оплатить благоустроенный, по всѣмъ требованіямъ техники, выстроенный заводъ, снабженный лучшими машинами, — заводъ, имѣющій вмѣсто 2—3 полузнающихъ мастеровъ, одного, хорошо оплачиваемаго и искуснаго мастера; при крупномъ производствѣ заводы будутъ производить большія партіи однообразнаго товара, охлаждаемаго въ благоустроенныхъ ледникахъ. Безъ расчета по жиру всѣ эти измѣненія и улучшенія весьма

трудно осуществимы. Инструкторскому персоналу предстоитъ приложить много труда для проведенія въ жизнь вышеупомянутаго.

Ростъ артелей шелъ не только въ сторону увеличенія ихъ числа, но и относительно числа артельщиковъ и переработки молока. Размѣръ производства, въ началѣ незначительный, черезъ 2—3 года доходилъ до 4—5-кратной первоначальной величины. Нижеслѣдующія цифры, извлеченныя изъ отчетовъ В. Ѳ. Сокульскаго, даютъ представленіе о ростѣ производства первыхъ 8 артельныхъ маслодѣленъ:

Названіе артели.	Переработано молока по годамъ въ тысячахъ пудовъ.									
	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
Мало-Дубровская ..	7,6	36,1	39,2	33,7	63,6	100,2	162,9	159	171,9	154,6
Митинская..	10,8	42,3	35,6	25,9	36,6	46,8	84,2	72,4	51,1	55,5
Моревская ..	9,7	14,8	19,1	22,0	32,5	48,2	60,7	33,6	33,5	58,5
Скородумская.....	8,8	20,5	30,5	29,2	63,5	99,1	106,6	96,8	93,4	93,2
Больше-Дубровская. .	—	21,9	29,9	28,5	42,1	54,4	81,2	85,4	86,7	72,3
Суерская...	—	10,9	19,7	16,2	25,6	35,4	47,2	44,1	49,8	54,8
Емуртлинская.....	—	13,4	16,8	16,5	33,2	65,9	83,7	61,7	64,4	59,7
Лопатинская.	—	23,6	42,8	29,6	52,3	87,5	125,1	133,5	141,6	118,9
Въ среднемъ.	9,2	22,9	29,2	25,2	43,7	67,2	93,9	86,1	86,5	83,4

Какъ показываютъ цифры, семь лѣтъ подъ рядъ систематически росъ размѣръ производства во всѣхъ артельныхъ заводахъ. Этотъ ростъ произошелъ, главнымъ образомъ, вслѣдствіе увеличенія числа артельщиковъ, но также и подъ вліяніемъ лучшаго доенія и кормленія скота. По даннымъ В. Ѳ. Сокульскаго съ 1899 по 1905 годъ, общее число артельщиковъ вышеназванныхъ 8 артелей и число головъ скота, которымъ они владѣли, измѣнялось такимъ образомъ:

	1899 г.	1900 г.	1901 г.	1902 г.	1903 г.	1904 г.	1905 г.
Число артельщиковъ . .	1.941	3.141	5.224	7.168	6.918	7.158	6.859
» коровъ.	9.747	14.670	24.425	34.469	31.903	31.021	30.855
Коровъ на 1 артельщика.	5,0	4,7	4,6	4,8	4,6	4,3	4,5

Послѣдній рядъ цифръ показываетъ, что количество скота на 1 артельщика не увеличилось, а скорѣе нѣсколько убавилось; а слѣдовательно, увеличеніе доходности крестьянскаго стада должно быть при-

писано лучшему содержанію скота. Изъ тѣхъ же данныхъ В. Ѳ. Сокульскаго мы видимъ, что по отчетамъ находившихся подъ его надзоромъ артелей, систематически, изъ года въ годъ, растетъ какъ общій доходъ на 1 дворъ, такъ и доходъ отъ 1 коровы, въ зависимости отъ увеличеннаго заноса молока отъ коровъ; а въ результатѣ всего увеличивается выручка за пудъ молока:

	1899 г.	1900 г.	1901 г.	1902 г.	1903 г.	1904 г.	1905 г.
Доходъ на 1 дворъ, въ рубл.	43,13	53,24	60,33	84,72	70,65	64,93	72,90
» » 1 корову	8,59	11,40	12,94	17,65	15,28	15,03	16,20
Заношено молока на 1 корову, въ пудахъ	27,2	29,8	29,4	34,1	31,1	33,2	33,1
Выручено за 1 пудъ молока, коп.	34,0	41,2	44,0	46,3	47,3	44,7	48,8

Второй и третій рядъ цифръ являются интересными указателями культурныхъ успѣховъ крестьянскаго скотоводства подъ вліяніемъ правильно организованнаго сбыта молока. И въ самомъ дѣлѣ, лѣтъ пятнадцать не только крестьяне, но и мѣстные общественные дѣятели не проявляли никакого интереса къ вопросамъ скотоводственнымъ, не вѣря въ возможность проведенія какихъ-либо улучшеній въ стада сибирскаго крестьянина. Подъ вліяніемъ спроса на молоко и выгодной его переработки интересъ проявился самъ собою, и въ настоящее время дѣлаются попытки не только улучшенія кормленія и доенія, но и устройства крытыхъ дворовъ.

Таковъ ростъ и развитіе кооперативнаго маслодѣлія въ западной Сибири, гдѣ богатыя естественныя условія, зажиточное крестьянство и вѣрный путь, принятый устроителями артелей, сумѣвшихъ воспользоваться опытомъ и неудачами Европейской Россіи, привели это дѣло къ такому блестящему результату. Такой успѣхъ маслодѣльныхъ артелей западной Сибири не остался безъ обратнаго вліянія на судьбу артельнаго дѣла въ Европейской Россіи. Новыя артели, устроенныя здѣсь на тѣхъ же началахъ постояннаго наблюденія и учета, слухи о широкомъ распространеніи артелей въ Сибири, вновь начатая пропаганда кооперативнаго дѣла какъ со стороны правительственныхъ спеціалистовъ, такъ и самихъ земскихъ агрономическихъ организацій, наконецъ, учрежденіе спеціальнаго кредита—вызвали къ жизни цѣлый рядъ новыхъ артелей, не только въ старомъ гнѣздѣ кооперативнаго молочнаго хозяйства, въ Ярославской и Вологодской, но и въ другихъ губерніяхъ. Артельные заводы въ настоящее время работаютъ въ Уфимской, Пермской, Вятской, Новгородской, Виленской, Ковенской, Смоленской и др. гу-

берніяхъ. Къ сожалѣнію, точной статистики числа ихъ, времени ихъ появленія пока не имѣется, такъ какъ въ большинствѣ названныхъ губерній артельное движеніе началось лишь въ послѣдніе годы. Какъ и слѣдовало ожидать, сильнѣе всего это движеніе проявилось на старомъ пепелищѣ артельнаго дѣла—въ Вологодской и Ярославской губерніяхъ. Такъ, въ первой движеніе кооперативнаго маслодѣлія, проявившись вновь съ особенной силой въ 1907 году, приняло слѣдующую картину:

Въ	1904	году	имѣлся	въ	Вологодской	губ.	1	арт. заводъ
„	1905/6	„	„	„	„	„	3	„ „
„	1907	„	„	„	„	„	10	„ „
„	1908	„	„	„	„	„	23	„ „
„	1909	„	„	„	„	„	50	„ „

Характерная особенность вологодскихъ артелей—существованіе и, даже, возникновеніе ихъ совмѣстно съ артельной лавкой.

Такое же движеніе, нѣсколько позже, началось въ Ярославской губ., гдѣ, какъ выше было сказано, издавна существовали артельныя сыроварни. Въ настоящее время къ нимъ прибавляются артельныя маслодѣльни и общее число артельныхъ заводовъ выражается въ слѣдующихъ цифрахъ; сыроваренныхъ и маслодѣльныхъ заводовъ въ Ярославской губ.:

до	1907	года	было	открыто	9	всего	9
въ	1907	году	„	„	1	„	10
„	1908	„	„	„	1	„	11
„	1909	„	„	„	3	„	14

Такимъ образомъ, судьба кооперативнаго молочнохозяйственнаго производства и въ сѣверномъ маслодѣльномъ районѣ рѣшена; примѣру названныхъ губерній послѣдуютъ, несомнѣнно, и другія губерніи.

По имѣющимся даннымъ общее число кооперативныхъ маслодѣленъ и сыроваренъ по Европейской Россіи можно считать въ сѣверныхъ губерніяхъ отъ 120 до 150, въ прочихъ отъ 50 до 70, въ среднемъ около 200. Мѣры къ развитію кооперативнаго дѣла, принятыя въ послѣдніе годы, и увеличеніе кредита на этотъ предметъ должны въ ближайшемъ будущемъ значительно подвинуть это дѣло и въ Европейской Россіи. Въ настоящее время мы насчитываемъ по Россіи свыше 1.600 артельныхъ заводовъ и число ихъ ежегодно возрастаетъ въ среднемъ на 30%, въ старыхъ районахъ (Тобольской губ.) меньше, въ новыхъ больше.

Какъ было сказано выше, съ 1908 года сильно выдвигается вопросъ о союзѣ артелей для совмѣстнаго сбыта своего масла. Вопросъ этотъ не

новъ, попытки созданія союзовъ дѣлались и раньше и существовали, даже подобныя организаціи, но широкую постановку дѣло получило лишь послѣдніе 2 года. Дѣло это, имѣющее, при правильной его постановкѣ, огромную будущность, не легкое, требуетъ приспособленія и къ рынкамъ, и къ бытовымъ условіямъ каждаго отдѣльнаго района, и преодолѣнія ряда препятствій коммерческаго свойства. Думается, что не даромъ пройденъ 40-лѣтній путь русскаго молочнаго хозяйства и тяжелая исторія кооперативнаго дѣла; организаторы союзовъ сумѣютъ воспользоваться этой исторіей, чтобы не дѣлать ошибочныхъ шаговъ, могущихъ погубить важное и солидное дѣло. Опытъ новой широкой организаціи идетъ; ближайшее будущее и уже появляющіеся отчеты скажутъ, насколько и это дѣло способно развиться и окрѣпнуть.

Очеркъ распространенія грибныхъ болѣзней растеній въ Россіи въ 1909 году.

Составлено завѣдывающимъ Бюро по микологіи и фитопатологіи **А. А. Ячевскимъ.**

Въ 1909 году грибныя болѣзни имѣли довольно широкое распространеніе въ сѣверныхъ и центральныхъ губерніяхъ и почти отсутствовали на югѣ, гдѣ даже столь обычная болѣзнь виноградной лозы, какъ *оидіумъ*, встрѣчалась въ очень незначительномъ количествѣ. Подробныя свѣдѣнія, доставленныя корреспондентами Бюро по микологіи и фитопатологіи Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, имѣются въ „Ежегодникѣ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ культурныхъ и дикорастущихъ растеній“ (V ч. 1909 г.). Въ настоящемъ очеркѣ, по примѣру прошлыхъ лѣтъ, мы ограничимся лишь краткимъ обзоромъ и указаніемъ новыхъ наблюденій.

Болѣзни хлѣбныхъ злаковъ. Изъ различныхъ мѣстностей поступили многочисленныя заявленія о распространеніи *мокрой головни (Tilletia tritici)* на пшеницѣ. Сельскіе хозяева, желающіе избавиться отъ этого опаснаго грибка, засоряющаго и значительно сокращающаго урожай, должны твердо помнить, что единственный способъ предохранить отъ него посѣвы—это протравливаніе сѣмянъ передъ посѣвомъ соотвѣтствующими составами, изъ которыхъ формалинъ (растворъ $^1/_{300}$) и мѣдный купоросъ (однопроцентный растворъ), въ особенности первый, являются наиболѣе надежными. *Другія мѣры рѣшительно никакихъ результатовъ дать не могутъ*; даже посѣвъ сѣмянъ, пролежавшихъ въ закромахъ нѣсколько лѣтъ, не обезпечиваетъ отъ зараженія, такъ какъ споры головни сохраняютъ способность прорастать въ теченіе многихъ лѣтъ. Хотя въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ протравливаніе сѣмянъ даетъ прекрасные результаты, о чемъ свидѣтельствуютъ многочисленныя заявленія лицъ, испытавшихъ этотъ способъ, по указаніямъ Бюро, на практикѣ, однако, иногда поступаютъ заявленія, что головня значительно сократилась, но не вполнѣ исчезла. Это обстоятельство смущать не должно; во-первыхъ, какъ бы тщательно ни производилось протравливаніе, всегда возможно,

что отдѣльныя зерна не будутъ смочены и такимъ образомъ явятся распространителями заразы; во-вторыхъ, при ссыпкѣ зерна въ мѣшки или закрома, меленькія, легкія споры головни вмѣстѣ съ пылью разсѣиваются повсюду и осѣдаютъ; въ закромахъ нерѣдко наблюдается на полу болѣе или менѣе значительный слой пыли, состоящій по большей части изъ головни. Если протравленное зерно будетъ помѣщено въ тѣ же закрома или въ тѣ же мѣшки, то очевидно, что головневыя споры, сохранившіяся тамъ, снова смѣшаются съ зерномъ и протравливаніе будетъ, хотя бы частично, сведено на нѣтъ. Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что единичнымъ протравливаніемъ избавиться отъ головни невозможно и совершенно необходимо протравливать систематически ежегодно и кромѣ того тщательно очищать закрома, промывая полъ и стѣны 2—5% растворомъ формалина; протравленное зерно лучше всего ссыпать въ новые мѣшки, въ случаѣ же примѣненія старыхъ, хорошо ихъ промыть и всполоснуть. Изъ сортовъ пшеницы, наиболѣе устойчивыхъ противъ головни, въ Подольской губ. оказались остистая одесская и Hors concours.

Сухая, пыльная головня пшеницы (*Ustilago tritici*) развилась въ отчетномъ году въ очень слабой степени. Изъ ржавчинныхъ грибовъ наибольшимъ распространеніемъ пользовалась бурая ржавчина (*Puccinia triticina*), причинившая замѣтный убытокъ въ Воронежской, Курской, Орловской, Черниговской, Люблинской, Подольской, Ковенской и Пермской губерніяхъ.

Вниманія заслуживаетъ все болѣе распространяющаяся мучнистая роса на пшеницѣ (*Erysiphe graminis*). Она наблюдалась впервые въ Россіи въ 1904 году, затѣмъ о ней имѣются свѣдѣнія въ 1907 и 1908 годахъ изъ Подольской и Люблинской губ. Въ 1909 же году она уже принимаетъ угрожающіе размѣры въ той же Подольской губ. и въ Курской губ., а также мѣстами въ Воронежской губ. Если вспомнить о томъ широкомъ распространеніи, которое быстро получаютъ другіе мучнисторосяные грибки (напр. *Sphaerotheca mors uvae* на крыжовникѣ, *Oidium dubium* на дубѣ), а также о тѣхъ громадныхъ убыткахъ, которые они производятъ, то нельзя не выразить нѣкоторыхъ опасеній относительнаго нежелательнаго размноженія этого грибка и необходимо напомнить сельскимъ хозяевамъ объ угрожающей опасности, дабы принятіемъ соотвѣтствующихъ мѣръ они предохранили будущіе урожаи отъ возможной катастрофы. Мѣры борьбы заключаются въ протравливаніи сѣмянъ формалиномъ, какъ противъ головни, и въ глубокой перепашкѣ полей послѣ сбора урожая, чтобы споры грибка, оставшіяся на соломѣ оказались закопанными въ землю.

На р ж и въ отчетномъ году наблюдалось огромное распространеніе *спорыньи* во всѣхъ сѣверныхъ, центральныхъ и восточныхъ губерніяхъ, гдѣ отмѣчены многочисленные случаи заболѣванія злой корчей, иногда со смертельнымъ исходомъ. При первомъ извѣстіи объ этомъ Бюро по микологіи немедленно отпечатало особый плакатъ (№ 8. Какъ очистить рожь отъ спорыньи) для раздачи населенію, при посредствѣ земскихъ управъ, которымъ онъ разосланъ въ большомъ количествѣ. Очистка зерна производится легко и просто при помощи соляного раствора (10 фунтовъ соли на одно ведро воды), въ который погружаются сѣмена, при чемъ спорынья всплываетъ на поверхность. Слѣдуетъ имѣть въ виду, что спорынья въ особенности опасна въ свѣжемъ видѣ и случаи отравленія наблюдаются, преимущественно, осенью при продовольствіи хлѣбомъ новаго урожая. Позднѣе, при лежкѣ, спорынья, повидимому, теряетъ свои ядовитыя качества и къ веснѣ становится какъ будто безразличной, или по крайней мѣрѣ не вызываетъ острыхъ внезапныхъ заболѣваній; однако, несмотря на это, едва-ли можно пользоваться зерномъ съ значительной примѣсью спорыньи даже весною, такъ какъ спорынья обусловливаетъ еще хроническія заболѣванія, и въ виду недостаточнаго выясненія состава ядовитыхъ веществъ, имѣющихся въ рожкахъ, трудно пока установить является ли она дѣйствительно безопасной при лежкѣ или же только сила ея дѣйствія нѣсколько уменьшилась; опыты показываютъ, что при сохраненіи въ сухомъ мѣстѣ, въ замкнутомъ сосудѣ, спорынья не теряетъ своихъ свойствъ даже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ; такимъ образомъ, ослабленіе дѣйствія спорыньи находится въ прямой зависимости отъ влажности и отъ движенія воздуха въ тѣхъ помѣщеніяхъ, въ которыхъ сохраняется зерно.

Интересно отмѣтить полное отсутствіе явленія пьянаго хлѣба (*Fusarium roseum*) въ 1909 году, не только въ Европейской Россіи, но также и въ Южно-Уссурійскомъ краѣ.

Въ 1908 году въ Подольской губ. было замѣчено сильное развитіе на стебляхъ, листьяхъ и колосьяхъ пшеницы плѣсневаго грибка (*Cladosporium herbarum*). Въ 1909 году такое же явленіе наблюдалось на ржи въ Полтавской губ. Развитіе этого грибка имѣло мѣсто тамъ и сямъ въ прежніе годы, но за послѣднее время оно начинаетъ принимать совершенно нежелательный массовый характеръ; вреда, въ смыслѣ порчи урожая, грибокъ этотъ, повидимому, не причиняетъ, хотя при развитіи его на всходахъ эти послѣдніе могутъ несомнѣнно погибнуть осенью или ранней весной; самъ по себѣ, какъ засоряющій элементъ, смѣшивающійся съ зерномъ во время молотьбы, грибокъ, вѣроятно, не ядовитъ; но споры его могутъ, конечно, прорастать на зернахъ, въ особенности

въ сыромъ помѣщеніи, и заразить ихъ; между тѣмъ изъ работъ О. Е. Габриловичъ выяснилось, что при развитіи *Cladosporium herbarum* на зернахъ происходитъ расщепленіе бѣлковыхъ веществъ и выдѣленіе такого же токсина, какъ при пораженіи *Fusarium roseum*, хотя и болѣе слабаго. Съ другой стороны, примѣсь къ посѣвному матеріалу споръ грибка, конечно, способствуетъ его развитію на новыхъ посѣвахъ. Поэтому необходимо прибѣгать къ обеззараживанію зерна тотчасъ послѣ молотьбы, независимо отъ того, предназначается ли оно для продовольствія или для обсѣмененія; для этой цѣли лучше всего примѣнять формалинъ, который, быстро улетучиваясь, не можетъ имѣть вредныхъ послѣдствій для здоровья при употребленіи въ пищу протравленныхъ сѣмянъ.

Весьма серьезнаго вниманія заслуживаетъ новая болѣзнь, появившаяся весною на озимыхъ посѣвахъ ржи въ Вятской и въ Костромской губ., и выражающаяся въ томъ, что всходы желтѣютъ и засыхаютъ на цѣлыхъ поляхъ; насколько опасной является эта болѣзнь, видно изъ сообщенія завѣдывающаго Вятскою опытною сельскохозяйственною станціей, М. Дернова, который указываетъ, что погибшія озими составляютъ $^2/_3$ всей посѣвной площади. Изслѣдованіе присланныхъ въ Бюро образцовъ показало, что засыханіе и гибель озимыхъ всходовъ вызывается развитіемъ на нихъ грибка *Sclerotinia Libertiana*, который появляется въ видѣ черныхъ, различной формы бугорковъ (склероціевъ) на листьяхъ, въ пазухахъ и на стебелькахъ. Грибокъ этотъ развивается на самыхъ разнообразныхъ растеніяхъ и является тѣмъ болѣе опаснымъ, что не пріуроченъ къ опредѣленному виду или роду; на злакахъ онъ наблюдается впервые; условіемъ его появленія служитъ чрезмѣрная сырость, и весьма вѣроятно, что въ данномъ случаѣ массовому его распространенію способствовала гнилая осень 1908 г. Наиболѣе цѣлесообразной мѣрой слѣдуетъ считать глубокую перепашку, имѣющую цѣлью прикрыть склероціи достаточнымъ слоемъ земли, чтобы помѣшать дальнѣйшему развитію грибка и передачи зараженія изъ года въ годъ. Очевидно, что такое сильное зараженіе не могло получиться сразу и оно подготовлялось, вѣроятно, въ предшествующіе годы, оставаясь незамѣченнымъ, при чемъ причину гибели всходовъ приписывали другимъ явленіемъ, напр., вымочкѣ и т. д. Этотъ примѣръ ясно доказываетъ, насколько необходимо тщательно изучать болѣзни растеній и слѣдить за ихъ развитіемъ, такъ какъ только путемъ изслѣдованія причинъ заболѣваній и поврежденій можно предотвратить массовыя пораженія и выработать мѣры борьбы.

На овсѣ отмѣченъ новый для Россіи грибокъ *Helminthosporium avenae sativae*, обусловливающій пятнистость листьевъ; болѣзнь обна-

ружена въ Ярославской губ. и можетъ причинить значительный убытокъ, отъ котораго полезно себя обезпечить протравливаніемъ сѣмянъ формалиномъ. Изъ другихъ грибковыхъ паразитовъ на овсѣ наибольшимъ распространеніемъ пользовалась головня (*Ustilago avenae*); въ Курской губ. указываютъ на частое появленіе мучнистой росы (*Erysiphe graminis*). На просѣ и кукурузѣ обнаружены обычные головневые грибки (*Ust. maydis. Ust. panici miliacei).*

Болѣзни кормовыхъ злаковъ и травъ. Въ этой группѣ растеній вниманія заслуживаютъ два новыхъ для Россіи паразита: головня (*Ustilago bromina*) на ржаномъ кострѣ въ Лифляндской губ. и бурая пятнистость листьевъ люцерны (*Phyllosticta medicaginis*) въ Курской губ. Весьма интереснымъ является опытъ, произведенный въ Дмитріевскомъ уѣздѣ, Курской губ., поверхностнаго удобренія золой (150 пудовъ на десятину) и суперфосфатомъ (8 пудовъ на десятину) для предохраненія клевера отъ мучнистой росы (*Erysiphe Martii*); результаты оказались блестящіе.

Болѣзни огородныхъ и торговыхъ растеній. Картофельный грибокъ (*Phytophthora infestans*) появился въ 1909 году въ очень значительномъ количествѣ въ сѣверныхъ и центральныхъ губерніяхъ; изъ Новогрудскаго уѣзда, Минской губ., сообщаютъ, что пораженіе наблюдалось главнымъ образомъ на раннихъ и старыхъ мѣстныхъ сортахъ, тогда какъ новые выписанные и поздніе сорта, какъ woltmann, bismark, silesia, оказались болѣе устойчивыми. На Полтавскомъ опытномъ огородѣ самымъ устойчивымъ сортомъ является Sutton's discovery. Опыты опрыскиванія ботвы въ іюлѣ и въ началѣ августа лазуриномъ Рублева, реномэ, смѣсью полисульфида и мѣднаго купороса, наконецъ, смѣсью извести и сѣры, произведенные авторомъ настоящей статьи въ Царскомъ Селѣ, дали отличные результаты. Слѣдуетъ отмѣтить все большее распространеніе грибка *Cercospora concors* на ботвѣ; въ 1909 г. онъ обнаруженъ въ Лифляндской, Курляндской и Московской губерніяхъ, а также на Кавказѣ.

На томатахъ *бактеріозъ* все усиливается и распространяется; такъ какъ болѣзнь передается съ сѣменами, то наиболѣе существеннымъ способомъ борьбы является протравливаніе сѣмянъ передъ посѣвомъ растворомъ ($^1/_{300}$) формалина.

На капустѣ отмѣчено появленіе черной ножки (засыханіе корневой шейки), отъ развитія паразитныхъ грибовъ (*Pythium De Baryanum, Olpidium brassicae*) въ Московской, Тульской и Харьковской губ., гдѣ пораженіе принимало значительные размѣры. Кила капустная наблюдалась повсемѣстно въ сѣверныхъ и центральныхъ губерніяхъ. Г. Н. Доро-

гинымъ были предприняты опыты протравливанія почвы карболинеумомъ и формалиномъ, результаты которыхъ будутъ окончательно выяснены въ 1910 году. А. С. Бондарцевъ, съ своей стороны, поставилъ опыты борьбы съ капустной килой, изъ которыхъ выяснилось, что лучшіе результаты достигаются протравливаваніемъ почвы формалиномъ или известкованіемъ почвы. Опрыскиваніе грядъ керосиномъ передъ посадкой разсады также полезно. Въ Новгородской губ. наиболѣе устойчивымъ сортомъ противъ килы считается сабуровка. Кила поражала также брюкву и рѣпу. Протравливаніе сѣмянъ означенныхъ растеній формалиномъ не оказало вліянія на пониженіе всхожести.

На горохѣ въ особенности развилась ржавчина (*Uromyces pisi*).

Вниманіе заслуживаетъ отмѣченное въ Кубанской области довольно значительное загниваніе табачной разсады, которая, какъ показали изслѣдованія Бюро, обусловливается, такъ называемымъ, *разсадочнымъ грибомъ* (*Vermehrungspilz*). Паразитъ распространяется чрезвычайно быстро, уничтожая въ нѣсколько дней большое количество разсады и поражая безразлично разсаду самыхъ разнообразныхъ растеній. Во избѣжаніе развитія паразита въ парникахъ ихъ слѣдуетъ чаще провѣтривать и избѣгать обильной поливки. Когда грибокъ уже обнаруженъ, то приходится обеззараживать парники, уничтоживъ находящуюся въ нихъ разсаду; землю затѣмъ лучше перемѣнить, а если этого сдѣлать нельзя, то ее поливаютъ растворомъ одной части формалина на сто частей по объему воды. Этимъ же растворомъ промываютъ рамы, стекла и стѣны парниковъ; недѣли двѣ послѣ такой дезинфекціи парники могутъ быть примѣнены для новой разсады. Когда грибокъ развивается на вольномъ воздухѣ, то приходится уничтожать на пораженномъ участкѣ всю разсаду и прибѣгнуть къ той же поливкѣ формалиномъ.

Опыты дезинфекціи земли, зараженной разсадочнымъ грибкомъ, были произведены Г. Н. Дорогинымъ, при чемъ оказалось, что наиболѣе дѣйствительными мѣрами являются стерилизація въ теченіе 2 часовъ сухимъ воздухомъ при температурѣ 70—60° по Р. и поливка 10% растворомъ желѣзнаго купороса. Стерилизація почвы сухимъ воздухомъ мало примѣнима на грибкѣ, но поливка растворами желѣзнаго купороса вполнѣ возможна и къ тому же служитъ нѣкотораго рода удобреніемъ для разсады.

На подсолнечникѣ повсюду отмѣчалось значительное развитіе обычныхъ паразитовъ ржавчины (*Puccinia helianthi*) и заразиха (*Orobanche*).

*

На свекловицѣ корнеѣдъ всходовъ появился въ различныхъ мѣстностяхъ въ значительномъ количествѣ. А. С. Бондарцевъ сообщаетъ, что примѣненіе полнаго минеральнаго удобренія оказываетъ хорошее воздѣйствіе противъ этой болѣзни. Г. Тржебинскій поставилъ опыты, подтвердившіе различную устойчивость сортовъ свекловицы къ болѣзни и вліяніе на ея развитіе глубины посадки, при чемъ оказалось, что наиболѣе подходящей глубиной слѣдуетъ считать 1—3 сантиметра, сообразуясь, конечно, съ свойствами самой почвы—на песчаникѣ, легко высыхающихъ почвахъ, слѣдуетъ сѣять глубже, чѣмъ на тяжелыхъ, легко образующихъ корку послѣ дождей. Изъ другихъ болѣзней свекловицы широкимъ распространеніемъ пользовались бѣлая пятнистость листьевъ (*Cercospora beticola*), сердцевинная гниль (*Phoma betae*) и ржавчина (*Uromyces betae*).

На хмелѣ мучнистая роса (*Sphaerotheca humuli*) сильно развивалась въ Лифляндской, Курской и Пермской губ., но въ Гуслицкомъ районѣ, по изслѣдованіямъ А. С. Бондарцева, она совершенно отсутствовала; зато въ этомъ районѣ обнаружена новая форма пятнистости листьевъ хмеля, причиняемая новымъ грибкомъ *Septoria humulina Bond. nov. sp.* Болѣзнь наблюдается на стелющихся побѣгахъ и нижнихъ затѣненныхъ листьяхъ. А. С. Бондарцевъ особеннаго значенія ей не придаетъ, считая ее присущей лишь ослабленнымъ растеніямъ, и полагаетъ, что улучшеніемъ обработки почвы и культурныхъ пріемовъ ее можно будетъ устранить.

Ложная мучнистая роса на лукѣ (*Peronospora Schleidenii*) причинила значительныя поврежденія въ Орловской, Тульской и Черниговской губерніяхъ; на эту болѣзнь слѣдуетъ обращать серьезное вниманіе, такъ какъ она все сильнѣе распространяется у насъ.

Болѣзни плодовыхъ деревьевъ. Указанное еще въ прошломъ году усиленіе заболѣванія паршей яблони (*Fusicladium dendriticum Fs*), въ 1909 году выступало еще рѣзче и внушаетъ весьма серьезное опасеніе за будущность нашихъ садовъ, если не будутъ приняты самыя энергическія мѣры. Въ особенности печальную картину повальнаго зараженія наиболѣе цѣнныхъ сортовъ рисуетъ Е. А. Дьяконова въ Курской губ. Болѣзнь, повидимому, сильнѣе свирѣпствуетъ въ сѣверныхъ и центральныхъ губерніяхъ, гдѣ нерѣдко можно наблюдать растресканные и совершенно изуродованные плоды (рис. 122).

Плодовая гниль (*Monilia fructigena*) была значительно менѣе распространена въ 1909 году и особыхъ поврежденій не причиняла. Весьма важнымъ является сообщеніе Валкскаго уѣзднаго инструктора (Харь-

ковской губ.), г. Мальцева, что въ этомъ уѣздѣ, гдѣ опрыскиваніе ведется правильно, плодовая гниль почти не встрѣчается.

Въ Курской губ. пятнистость листьевъ яблони (*Phyllosticta Briardi*) принимаетъ, по сообщенію Бондарцева, угрожающіе размѣры, причиняя преждевременный листопадъ; та же болѣзнь развивалась въ сильной степени въ Крыму; опрыскиванія мѣдными солями не даютъ ощутительныхъ результатовъ; возможно, что смѣсь сѣры съ известью окажется болѣе дѣйствительной. Весьма значительнымъ распространеніемъ на югѣ и въ центрѣ пользовалась также мучнистая роса (*Sphaerotheca mali*), которая тѣмъ болѣе опасна, что она развивается также въ питомникахъ и передается съ покупнымъ посадочнымъ матеріаломъ.

Рис. 122. Парша на яблоняхъ (*Fusicladium dendriticum*).

Подкожная пятнистость яблока продолжаетъ распространяться, поражая наиболѣе цѣнные сорта и обезцѣнивая ихъ (рис. 123). Въ значительной степени наблюдалась также *стекловидность* плодовъ, отъ которой между прочимъ въ Курской губ. пострадало до 30% антоновки и склянки; въ лежкѣ плоды, пораженные стекловидностью оказываются менѣе прочными, чѣмъ нормальные. Не менѣе часто наблюдалось *загниваніе плодовъ* въ лежкѣ отъ различныхъ сапрофитныхъ или паразитныхъ грибковъ, при чемъ практикуется съ успѣхомъ дезинфекція помѣщеній растворами формалина или окуриваніемъ сѣрой. К. Мясоѣдовъ рекомендуетъ сохранять плоды въ фосфоритной мукѣ тончайшаго помола.

Въ 1909 году, во многихъ мѣстностяхъ Россіи наблюдалось любопытное явленіе образованія пробковой ткани на поверхности плодовъ Эта, такъ называемая, *ржавчина* появляется отъ различныхъ причинъ; напримѣръ, она неоднократно появлялась вслѣдствіе ожоговъ отъ опрыскиванія бордосской жидкостью; чрезмѣрная сырость оказываетъ. иногда появленіе пробковыхъ бородавокъ, какъ напримѣръ, на плодоножкахъ винограда. Въ мѣстахъ, гдѣ развитіе парши пріостанавливается подъ вліяніемъ засухи, нерѣдко появляется пробковая ткань, затягивающая рану; вообще во всѣхъ случаяхъ какого-либо пораженія кожицы плода проявляется всегда стремленіе къ образованію пробковой ткани; въ указанныхъ случаяхъ пробковая ткань образуется по большей части мѣстами на небольшомъ пространствѣ или въ видѣ

разбросанныхъ пятенъ. Но бываютъ случаи, когда весь плодъ или бо̀льшая его часть покрывается пробковой тканью. У нѣкоторыхъ сортовъ это даже явленіе обычное, до нѣкоторой степени нормальное, какъ, напримѣръ, у ренетовъ. Происходитъ это отъ того, что по мѣрѣ равитія плода кожица растрескивается подъ напоромъ соковъ и въ мѣстахъ этихъ безчисленныхъ трещинъ появляется пробковая ткань; въ нынѣшнемъ году этому явленію подвергались, между прочимъ въ Крыму, и такіе сорта, на которыхъ раньше этого не наблюдалось, и притомъ на плодахъ, еще не достигшихъ полнаго развитія; причину такого чрезмѣрнаго образованія пробковой ткани слѣдуетъ искать въ поврежденіи кожицы насѣкомыми или поздними заморозками.

О своеобразной гибели плодовыхъ деревьевъ въ Корочанскомъ уѣздѣ, Курской губ. сообщаетъ Е. А. Дьяконова, гдѣ, напримѣръ, въ саду А. А. Тремля, на сравнительно высокихъ мѣстахъ 20-ти лѣтняго сада, въ теченіе 6—7 лѣтъ, яблони, вообще на рѣдкость красивыя и здоровыя, даютъ съ весны хорошій приростъ, на которомъ весь листъ къ серединѣ лѣта опадаетъ, кромѣ верхушечнаго пучка, который продолжаетъ развиваться; затѣмъ, пораженныя вѣтви засыхаютъ. Черезъ нѣсколько дней дерево настолько ослабѣваетъ, что гибнетъ. Болѣзнь эта далеко не единичная въ уѣздѣ и здѣсь даже распространилось мнѣніе, что этой же участи неминуемо подвергнутся всѣ сады, при чемъ причину поврежденія объясняютъ близкимъ присутствіемъ подпочвенной воды, въ которой задыхаются корни дошедшіе до нея. О подобномъ же пораженіи сообщаютъ изъ другихъ уѣздовъ Курской губ. и изъ Валковскаго уѣзда Харьковской губ., гдѣ деревья заболѣваютъ плѣшинами. Обслѣдованіе этихъ явленій весьма желательно вслѣдствіе обнаруженія ихъ въ довольно значительномъ районѣ; возможно, что здѣсь выяснятся весьма разнородныя причины гибели деревьевъ.

На грушевыхъ деревьяхъ въ особенности проявлялась парша (*Fusicladium pirinum*); изъ болѣе устойчивыхъ противъ этой болѣзни сортовъ, въ Курской губ. называютъ безсѣмянку. Слѣдуетъ также упомянуть о вздутіи листьевъ грушъ подъ вліяніемъ развитія грибка (*Exoascus bullatus*), о распространеніи котораго въ Россіи свѣдѣній еще не имѣлось; въ 1909 году онъ обнаруженъ въ Петербургской и Курской губ. и въ Закавказьѣ, гдѣ причинилъ засыханіе листвы.

Изъ паразитныхъ грибковъ на косточковыхъ наиболѣе распространенными оказались *Clasterosporium amygdalearum*, вызывающій пятнистость листьевъ и *Monilia cinerea*, причиняющій сѣрую плодовую гниль; этотъ послѣдній грибокъ опасенъ тѣмъ, что поражаетъ не только плоды, но также и вѣтви, вызывая ихъ засыханіе,—явленіе весьма обычное

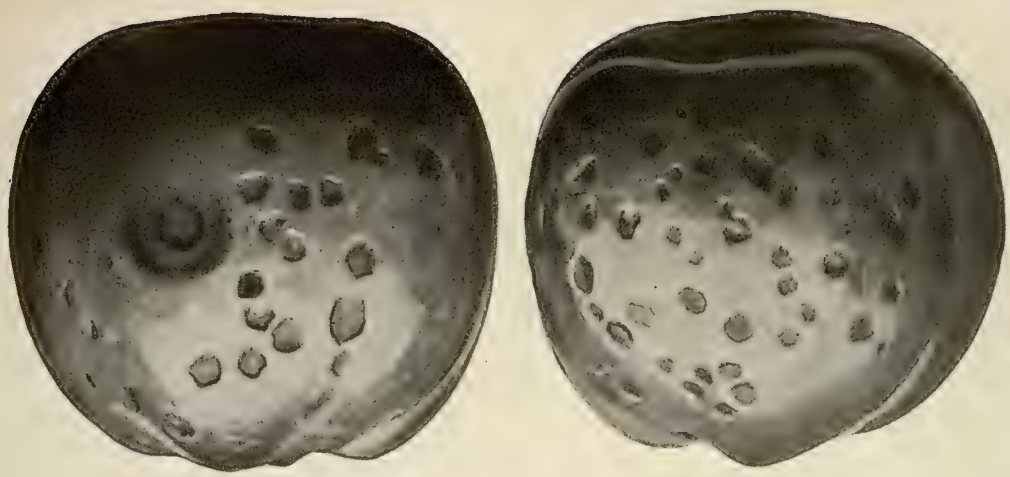


Рис. 123. Подкожная пятнистость.

Рис. 124. Яблоня, подверженная внѣкорневому питанію; внизу на стволѣ чёрное пятно представляетъ мѣсто, гдѣ пробуравлено отверстіе.

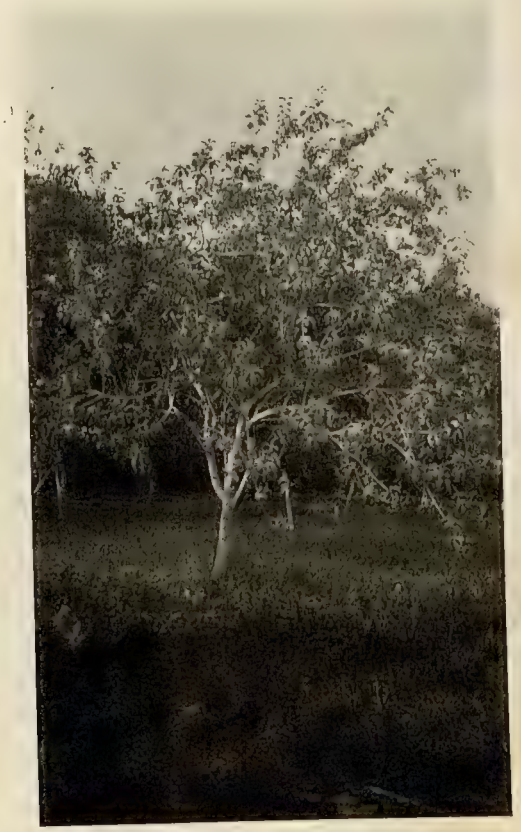


Рис. 125. Яблоня послѣ вторичнаго опрыскиванія смѣсью извести и сѣры.

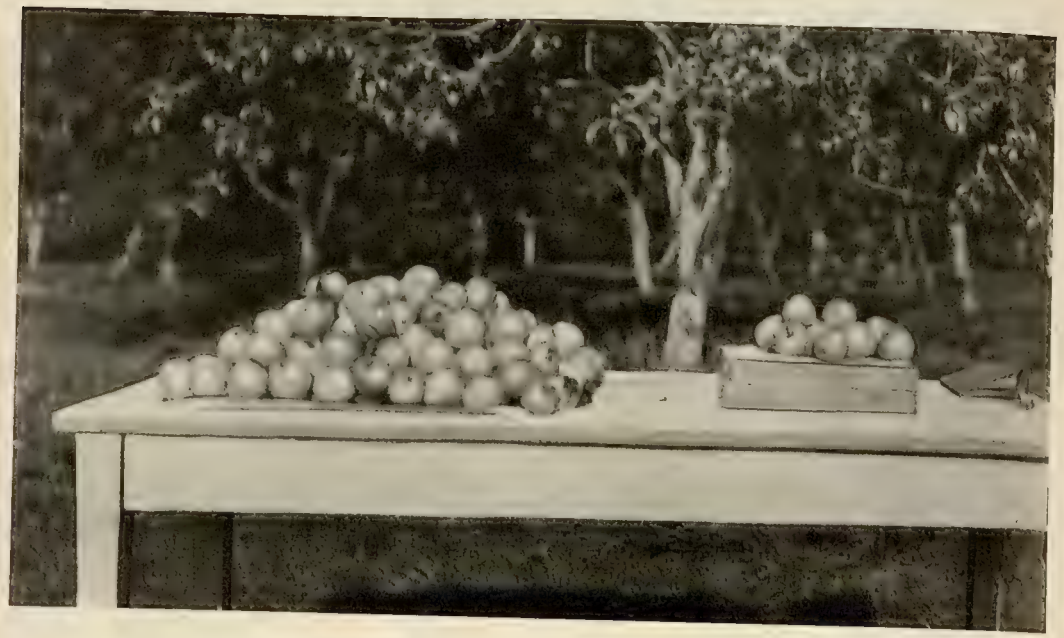


Рис. 126. Урожай, полученный отъ яблони, опрысканной смѣсью сѣры съ известью. Налѣво 159 чистыхъ яблокъ, направо 11 пораженныхъ паршей.

Рис. 127. 287 яблокъ совершенно чистыхъ, полученныхъ съ неопрысканнаго дерева.

Рис. 128. 123 яблока, пораженныхъ паршей и плодовой гнилью, отобранныхъ съ того же дерева.

въ центральныхъ губерніяхъ, гдѣ часто наблюдается отмираніе вишневыхъ деревьевъ. Обрѣзка пораженныхъ побѣговъ и своевременное опрыскиваніе мѣдными растворами отлично предохраняютъ вишневыя деревья отъ пораженія; наиболѣе подвергнутыми болѣзни въ Курской губ. являются владиміровка и любка. На югѣ персики сильно страдаютъ изъ года въ годъ отъ курчавости (*Exoascus deformans*). Г. Ролловъ, на основаніи своихъ наблюденій въ Тифлисскомъ Ботаническомъ Саду, выдѣляетъ цѣлый рядъ устойчивыхъ сортовъ персика, а именно для центральнаго Закавказья: королева ольга, княгиня монтижо, майскій-бриггъ и нектаринъ викторія; для кавказскаго черноморскаго побережья: амеденъ, майскій-бриггъ, большая мадленъ, вилермозъ. Мѣстные эриванскіе сорта страдаютъ мало. Обрѣзка пораженныхъ вѣтвей и опрыскиваніе бордосской жидкостью даютъ поразительные результаты, при чемъ, однако, интересно отмѣтить, что каждая изъ этихъ мѣръ въ отдѣльности приноситъ мало пользы. На абрикосахъ и вообще на косточковыхъ деревьяхъ бактеріозъ коры, о которомъ упоминалось въ предыдущихъ «Ежегодникахъ», продолжаетъ приносить большіе убытки въ Таврической губ. и въ особенности въ Мелитопольскомъ уѣздѣ, гдѣ отъ этой болѣзни гибнутъ цѣлые сады; весьма обстоятельное описаніе этого поврежденія далъ мѣстный садовладѣлецъ г. Корвацкій (см. Ежегодникъ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ растеній V ч. 1909 г., стр. 156). Въ виду серьезности пораженія, тщательное, детальное изслѣдованіе на мѣстахъ является безусловно необходимымъ.

Болѣзни ягодныхъ растеній. Въ 1909 году приходится снова отмѣтить широкое распространеніе американской мучнистой росы на крыжовникѣ (*Sphaerotheca mors uvae*), о которомъ сообщаютъ почти отовсюду. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что во многихъ мѣстахъ наблюдалось ослабленіе болѣзни, несмотря на благопріятныя климатическія условія. Такое естественное ослабленіе паразитныхъ заболѣваній представляетъ довольно обычное явленіе, обнаружившееся и на другихъ растеніяхъ. Однако, изъ этого никоимъ образомъ нельзя сдѣлать выводъ, что слѣдуетъ прекратить всякую борьбу, и что болѣзнь сама собою исчезнетъ; наоборотъ, необходимо помочь природѣ и воспользоваться благопріятными обстоятельствами, чтобы подходящими средствами окончательно побѣдить опаснаго врага. Изъ многочисленныхъ свѣдѣній о примѣняемыхъ мѣрахъ борьбы выясняется, что опрыскиваніе ранней весной до распусканія почекъ кустовъ и почвы желѣзнымъ купоросомъ, обрѣзка и прорѣживаніе кустовъ и, наконецъ, опрыскиваніе лѣтомъ сѣрной печенью или полисульфидами даютъ хорошіе результаты, и

благодаря имъ во многихъ мѣстностяхъ въ 1909 году удалось собрать урожаи ягодъ; весьма полезнымъ оказываются опрыскиваніе кустовъ, позднимъ лѣтомъ и осенью, послѣ сбора ягодъ, либо сѣрнистыми соединеніями, либо даже бордосской жидкостью, такъ какъ осенью на молодыхъ побѣгахъ обыкновенно развивается обильная грибница, служащая для передачи болѣзни изъ года въ годъ; уничтожая эту послѣднюю тѣмъ самымъ уменьшается зараженіе слѣдующей весной.

Хотя сѣрная печень или полисульфиды несомнѣнно пріостанавливаютъ пораженіе, однако, нельзя не сознаться, что именно по отношенію къ крыжовнику они обладаютъ очень серьезными отрицательными качествами, о которыхъ уже упоминалось въ предыдущихъ «Ежегодникахъ»; дѣло въ томъ, что крыжовникъ очень чувствителенъ къ сѣрнымъ парамъ, и при опрыскиваніи сѣрнистыми соединеніями нерѣдко происходитъ повальное опаденіе листьевъ; правда не всѣ сорта крыжовника одинаково чувствительны, но при запутанности воздѣлываемыхъ у насъ сортовъ довольно трудно разобраться въ этомъ вопросѣ. Вообще противодѣйствовать этому по крайней мѣрѣ въ нѣкоторой степени можно, употребляя, по возможности, слабые растворы (0,2—0,3%) и производя опрыскиваніе непремѣнно вечеромъ послѣ 6 часовъ, но тѣмъ не менѣе и при такихъ предосторожностяхъ не всегда удается предохранить кусты отъ опаденія листьевъ. Вотъ почему приходится изыскивать другіе растворы, замѣняющіе сѣрнистыя соединенія. Бордосская жидкость помогаетъ только при самомъ началѣ болѣзни и можетъ служить для предохранительнаго опрыскиванія; но болѣе дѣйствительнымъ средствомъ является, повидимому, кристаллъ азуринъ. Этотъ составъ, представляющій комбинацію амміака и мѣднаго купороса, производитъ даже въ слабыхъ растворахъ довольно сильные ожоги яблонь, грушъ и другихъ растеній, вслѣдствіе чего его нельзя рекомендовать для замѣны бордосской жидкости противъ различныхъ паразитныхъ грибковъ; но на крыжовникъ онъ вредно не дѣйствуетъ и, повидимому, хорошо предохраняетъ его отъ мучнистой росы.

За послѣднее время въ литературѣ стали появляться сообщенія, что крыжовникъ можно спасти отъ мучнистой росы, обсыпкой кустовъ золой; на самомъ дѣлѣ зола дѣйствуетъ лишь механически, какъ всякая пыль, мѣшающая соприкосновенію споръ паразита съ поверхностью тканей растенія, но никакими противогрибными свойствами не обладаетъ.

Какъ и вообще противъ различныхъ грибныхъ болѣзней, наиболѣе дѣйствительнымъ способомъ борьбы съ мучнистой росой является воздѣлываніе и созданіе устойчивыхъ сортовъ и разновидностей. Въ Аме-

рикѣ существуетъ цѣлый рядъ устойчивыхъ сортовъ, какъ, напримѣръ, американскій горный, жемчужина и т. д. Американскій горный — это сортъ мелкоплодный, малосахаристый, вполнѣ устойчивый и обладающій этимъ свойствомъ также въ Россіи; путемъ скрещиванія изъ него можно было бы создать новыя разновидности, съ лучшими качествами, крупноплодныя, но въ тоже время устойчивыя. Сортъ жемчужина представляетъ какъ разъ результатъ скрещиванія американскаго горнаго крыжовника съ сортомъ *Houghton's seedling* и оказывается весьма стойкимъ и въ тоже время доброкачественнымъ; жемчужина разводится въ Россіи въ Тульской губ. г. Поляковымъ (ст. Лаптево, Тульской губ.) и не подвергается заболѣванію; въ настоящее время, въ Западной Европѣ нѣкоторыя фирмы помѣщаютъ въ своихъ каталогахъ устойчивые сорта; однако, эта устойчивость требуетъ провѣрки, такъ какъ она измѣняется въ зависимости отъ мѣстныхъ условій; поэтому гораздо лучше разрабатывать на мѣстѣ устойчивость, тѣмъ болѣе, что среди нашихъ мѣстныхъ сортовъ есть очень стойкіе, которыми можно было бы воспользоваться.

Изъ другихъ болѣзней крыжовника въ сѣверныхъ губерніяхъ необыкновеннымъ развитіемъ въ нынѣшнемъ году пользовалась ржавчина (*Puccinia Pringsheimiana*).

На черной смородинѣ въ нѣкоторыхъ губерніяхъ свирѣпствовала ржавчина (*Cronartium ribicola*) и пятнистость листьевъ (*Septoria ribis*); противъ этихъ болѣзней весьма дѣйствительными оказались опрыскиванія смѣсью полисульфидовъ и мѣднаго купороса.

На красной смородинѣ въ окрестностяхъ Боржома А. С. Бондарцевымъ обнаружена пятнистость листьевъ, причиняемая новымъ грибкомъ *Ascochyta ribis Bond.* Болѣзнь выражается въ появленіи на листьяхъ въ половинѣ лѣта круглыхъ, разбросанныхъ, иногда сливающихся пятенъ коричневобураго цвѣта съ темно-пурпуровой каймой. При сильномъ развитіи пятенъ листья засыхаютъ и опадаютъ; изъ другихъ поврежденій слѣдуетъ отмѣтить засыханіе на корню кустовъ смородины, наблюдаемое въ довольно значительномъ количествѣ въ Царско-Славянской школѣ садоводства близъ Павловска; это явленіе происходитъ отъ удушья, вслѣдствіе глубокой посадки въ тяжелой, глинистой почвѣ. Противъ него можно рекомендовать перекопку, устройство дренажа и удобреніе суперфосфатами.

На листьяхъ земляники, помимо обычной бѣлой пятнистости листьевъ, столь распространенной по всей Россіи, въ Курской губерніи обнаружена еще бурая пятнистость листьевъ, причиняемая грибкомъ *Marsonia potentillae Fisch. subsp. fragariae Sacc.* Пятна угловатыя или

округлыя, коричневыя или темно-пурпуровыя, усѣянныя болѣе или менѣе многочисленными плодоносцами паразита въ видѣ маленькихъ, черныхъ точекъ. Пятна нерѣдко сливаются, въ особенности по краямъ листьевъ. Грибокъ является настоящимъ паразитомъ, вызывающимъ засыханіе пораженныхъ листьевъ. Мѣры борьбы тѣ же, что и противъ бѣлой пятнистости.

Болѣзни виноградной лозы. *Мильдью* появилась въ 1900 году въ очень незначительномъ количествѣ и серьезныхъ поврежденій не причинила; лишь въ Симферопольскомъ уѣздѣ наблюдались случаи пораженія молодыхъ завязей, вслѣдствіе чего эти послѣднія засыхали и осыпались. Интересно отмѣтить, что въ Ѳеодосійскомъ уѣздѣ, Таврической губ., необходимость лѣченія отъ мильдью признается всѣми, и даже татары стали прибѣгать къ опрыскиваніямъ бордосскою жидкостью. *Оидіумъ* также не пользовался широкимъ распространеніемъ и значительныхъ убытковъ не причинилъ.

Сильное распространеніе сѣрой гнили (*Sclerotinia Fuckeliana*) наблюдалось въ окрестностяхъ Новороссійска, гдѣ потери достигали мѣстами до 75% урожая. Помимо обычныхъ способовъ борьбы (опрыскиваніе полисульфидами или другими составами), г. Барберонъ рекомендуетъ еще селекцію устойчивыхъ разновидностей, какъ хорошій способъ предохраненія отъ чрезмѣрнаго развитія паразита, съ чѣмъ нельзя не согласиться.

Въ Бузиновскомъ питомникѣ американскихъ лозъ, Херсонской губ., обнаруженъ грибокъ *Septoria ampelina*, обусловливающій появленіе на листьяхъ виноградной лозы маленькихъ, многочисленныхъ, округлыхъ пятенъ коричневаго или черноватаго цвѣта съ утолщенной, болѣе темной каймой; иногда пятна сливаются и становятся угловатыми, ограничиваясь въ такомъ случаѣ жилками листьевъ. Болѣзнь хорошо извѣстна въ Америкѣ и въ Западной Европѣ подъ именемъ *меланоза*, и была также обнаружена еще въ 1897 году въ Кахетіи и въ Кутаисской губ., но она развивается исключительно на американскихъ лозахъ и на европейскіе сорта, по крайней мѣрѣ до настоящаго времени, не переходитъ; паразитъ не представляется особенно опаснымъ, развиваясь почти исключительно въ нижней части кустовъ, гдѣ наблюдается частичное засыханіе листьевъ. Изъ мѣръ борьбы, въ силу особенностей развитія грибка, можно рекомендовать не столько опрыскиваніе мѣдными растворами, сколько собираніе и сжиганіе осенью опавшихъ листьевъ, служащихъ очагами заразы. Затѣмъ, при выписываніи американскихъ черенковъ необходимо предварительно посадки дезинфецировать ихъ въ растворѣ мѣднаго купороса.

Болѣзни лѣсныхъ породъ. Изъ различныхъ мѣстностей поступили заявленія о сильномъ развитіи грибка *Lophodermium pinastri*, причиняющаго опаденіе хвои сосны, въ Лифляндской, Московской, Тамбовской, Кіевской, Курской и Енисейской губ. Въ виду такого значительнаго распространенія паразита, полезно будетъ повторить здѣсь главнѣйшія мѣры борьбы:

1. Сосновые питомники никогда не устраивать вблизи старыхъ деревьевъ того же вида; если же по сосѣдству съ питомниками имѣется сосновый лѣсъ, то необходимо устроить защитную куртину по направленію къ этому мѣсту, для предохраненія сѣянцевъ отъ занесенія споръ паразита.

2. Питомники содержать въ чистотѣ, немедленно удаляя заболѣвающіе сѣянцы и собирая по возможности опавшую хвою.

3. Питомники сосновые устраивать не сплошные, а въ смѣси съ елью.

4. Для устройства питомника выбирать по возможности песчаную почву.

5. Въ концѣ іюля и началѣ августа опрыскивать питомники два раза въ промежутокъ 15 дней 1% или 2% бордосской жидкостью или лазуриномъ Рублева.

Слѣдуетъ имѣть въ виду, что опаденіе хвои можетъ имѣть мѣсто и отъ чисто физіологическихъ причинъ; безъ всякаго участія вышеназваннаго паразита. Во многихъ случаяхъ наблюдается опаденіе хвои не только у сосны, но и у другихъ хвойныхъ деревьевъ, при чемъ паразитныхъ грибковъ обнаружить не удается. Оказывается, что побурѣніе и опаденіе хвои вызывается ранней весной чрезмѣрнымъ испареніемъ воды черезъ хвою отъ сильнаго нагрѣванія воздуха, тогда какъ корни, находящіеся въ еще холодной землѣ, не доставляютъ питательныхъ соковъ. Послѣдствіемъ такого нарушенія равновѣсія между испареніемъ и функціями корней, является засыханіе хвои, послѣ чего сѣянцы долго не оправляются. Въ сухіе годы такое же явленіе имѣетъ мѣсто лѣтомъ, когда температура дня и ночи подвергается рѣзкимъ колебаніямъ.

Въ 1909 году изъ Тамбовской и Нижегородской губ. получены образцы загнившихъ сѣянцевъ подъ вліяніемъ развитія грибка *Fusarium pini*, уже обнаруженнаго въ Россіи еще въ 1903 году и представляющаго для сосновыхъ питомниковъ весьма серьезную опасность. Мѣры борьбы состоятъ въ обеззараживаніи почвы и сѣмянъ передъ посѣвомъ формалиномъ.

Въ предыдущемъ „Ежегодникѣ“ было указано, что мучнистая роса на дубахъ въ предѣлахъ Россіи еще не была обнаружена; въ 1909 же году она почти одновременно найдена на островѣ Эзелѣ, въ окрестностяхъ Риги, въ Виленской, Курской и Тамбовской губ. Въ № 3 журнала „Болѣзни растеній“ А. А. Еленкинъ сообщаетъ о ея появленіи на Кавказѣ. Болѣзнь выражается въ томъ, что побѣги и листья покрываются обильнымъ хлопковиднымъ, бѣлымъ налетомъ представляющимъ собою грибницу и скопленіе лѣтнихъ споръ паразита. Пораженные листья покрываются бурыми пятнами, скручиваются и засыхаютъ, равно какъ и побѣги; грибокъ развивается на порослях, сѣянцахъ, а также на большихъ деревьяхъ, рѣшительно на всѣхъ породахъ и разновидностяхъ дубовъ. Не вдаваясь здѣсь въ подробное описаніе паразита, которое сдѣлано въ отдѣльной брошюрѣ (№ 7 «Трудовъ Бюро по микологіи и фитопатологіи», Петербургъ, 1910), необходимо упомянуть, что зимнія плодоношенія паразита (перитеціи) еще не найдены, несмотря на многочисленныя изслѣдованія, а такъ какъ конидіальныя стадіи мучнисто-росяныхъ грибовъ очень однообразны, то и точное видовое опредѣленіе дубоваго мучнисто-росяного грибка пока невозможно. Еще въ 1878 году въ Португаліи была описана Тюменомъ, подъ названіемъ *Oïdium quercinum*, мучнистая роса дуба; однако изъ сличенія образцовъ и описаній выясняется, что португальская мучнистая роса и грибокъ, распространившійся теперь по всей Европѣ, не одинаковы; весьма вѣроятно, что теперешняя мучнистая роса является какимъ-либо американскимъ видомъ, занесеннымъ случайно въ Европу, но пока перитеціи не будутъ обнаружены, установить тожественность грибка съ извѣстными намъ американскими формами невозможно; а потому удобнѣе временно дать ему особое названіе—*Oidium dubium*.

Грибокъ вредитъ въ особенности сѣянцамъ и порослямъ, обусловливая ихъ гибель; на болѣе старыхъ деревьяхъ опаденіе листьевъ, хотя и нежелательно, но не такъ опасно. Изъ мѣръ борьбы для питомниковъ можно рекомендовать обсыпку сѣрнымъ цвѣтомъ или опрыскиваніе смѣсью сѣры съ известью или полисульфидами.

Изъ другихъ паразитныхъ грибковъ на дубахъ вниманія заслуживаетъ впервые указанный для Россіи *Gloeosporium umbrinellum*, причиняющій бурую пятнистость листьевъ; грибокъ обнаруженъ въ Виленской и Петербургской губерніяхъ.

На листьяхъ липы въ Лѣсномъ, близъ Петербурга, обнаружена бурая пятнистость, вызвавшая еще лѣтомъ листопадъ; болѣзнь вызвана развитіемъ грибка *Gloeosporium tiliae*. Наконецъ, на листьяхъ вяза въ окрестностяхъ Петербурга найдена бурая пятнистость, причиняемая

новою разновидностью грибка *Gloeosporium inconspicuum*; по наблюденіямъ Г. Н. Дорогина, описавшаго эту разновидность (*var. campestre*), болѣзнь поражала довольно сильно отдѣльныя деревья, захватывая до ¼ листвы.

Болѣзни садовыхъ и декоративныхъ растеній. На розахъ преобладающей болѣзнью въ 1909 году оказалась мучнистая роса (*Sphaerotheca pannosa*), которая развивается также въ питомникахъ на шиповникѣ и заносится, такимъ образомъ, при выпискѣ матеріала для прививки; принимая это обстоятельство во вниманіе, необходимо при пріобрѣтеніи шиповника подвергать его обеззараживанію въ растворѣ мѣднаго купороса. Опрыскиванія пораженныхъ розъ растворами сѣрной печени или полисульфидовъ дали благопріятные результаты.

Въ Курской губ. на листьяхъ ирисовъ обнаружена пятнистость, причиняемая грибкомъ *Heterosporium gracile Sacc.*, противъ котораго съ успѣхомъ примѣнялись опрыскиванія бордосской жидкостью, тогда какъ полисульфиды въ данномъ случаѣ не помогали. Въ той же Курской губ. А. С. Бондарцевъ отмѣчаетъ все усиливающееся распространеніе пятнистости листьевъ сирени, вслѣдствіе развитія грибка *Ascochyta orientalis*; уже во второй половинѣ іюля можно видѣть цѣлыя аллеи, обсаженныя этимъ кустарникомъ, совершенно оголенными. Опрыскиванія бордосской жидкостью или смѣсью полисульфидовъ съ мѣднымъ купоросомъ помѣшали развитію паразита.

На желтой акаціи А. С. Бондарцевъ обнаружилъ въ Боржомѣ новый грибокъ *Ascochyta Borjomi*, обусловливающій появленіе на листьяхъ небольшихъ, блѣдноватыхъ, округлыхъ пятенъ съ темнобурой каймой. Грибокъ пока слабо распространенъ, главнымъ образомъ на нижнихъ затѣненныхъ листьяхъ.

Мучнистая роса на хризантемахъ (*Oidium chrysanthemi*) продолжаетъ развиваться въ значительномъ количествѣ повсемѣстно; въ Харьковѣ, напр., нѣкоторые садоводы принуждены были отказаться отъ участія на спеціальной осенней выставкѣ хризантемъ, вслѣдствіе сильнаго пораженія растеній паразитомъ. Другой видъ мучнистой росы *Oidium evonymi japonici* поражаетъ японскій бересклетъ какъ на вольномъ воздухѣ, такъ и въ оранжереяхъ; опрыскиванія полисульфидами въ чистомъ видѣ или въ смѣси съ мѣднымъ купоросомъ даютъ хорошіе результаты.

Болѣзни тропическихъ и субтропическихъ растеній. Въ Ялтѣ, на катальпѣ, обнаружена на листьяхъ мучнистая роса, но только въ конидіальной стадіи, безъ перитеціевъ. Въ С. Америкѣ на катальпѣ обнаруженъ мучнисто-росяной грибокъ *Microsphaera alni var. vaccinii*;

хотя ялтинскіе образцы представляютъ въ общемъ большое сходство съ американскимъ грибкомъ, однако, при отсутствіи перитеціевъ отождествленіе не представляется возможнымъ, и потому приходится временно разсматривать крымскій грибокъ, какъ самостоятельную форму, для которой авторъ настоящей статьи предлагаетъ названіе *Oïdium bignoniae*.

На чайныхъ кустахъ въ Кутаисской губ. обнаружены два грибка: *Colletotrichum camelliae* и *Discosia theae*. Первый причиняетъ красную пятнистость, второй черную пятнистость листьевъ, но оба они, повидимому, не особенно опасны, встрѣчаясь по преимуществу на старыхъ листьяхъ; употребленіе бордосской жидкости едва-ли можетъ быть рекомендовано, такъ какъ мѣдный купоросъ можетъ оказаться не безъ вліянія на качество чая, а потому лучше прибѣгать къ собиранію и сжиганію опавшихъ и больныхъ листьевъ.

На пальмахъ изъ различныхъ мѣстностей сообщаютъ о распространеніи грибка *Graphiola phaenicis*.

Составы для лѣченія грибныхъ болѣзней растеній. До прошлаго года столь распространенные въ Западной Европѣ готовые препараты, для борьбы съ грибными болѣзнями растеній, въ Россіи не изготовлялись (если не считать злополучный Мортусъ, совершенно безполезный, какъ указывалось въ предыдущихъ очеркахъ) *) и ихъ приходилось выписывать изъ-за границы. Но въ 1909 году фирма А. Рублева и К⁰, въ Ѳеодосіи пустила въ продажу новый препаратъ типа Eclair и Renommée подъ названіемъ сухой бордосской смѣси или лазурина. Появленіе русскаго произведенія подобнаго рода можно только привѣтствовать, тѣмъ болѣе, что произведенные въ Бюро предварительные опыты, дали въ общемъ очень хорошіе результаты.

Препаратъ представлется въ видѣ зеленоватаго или свѣтло-голубоватаго порошка въ пяти фунтовыхъ коробкахъ, содержаніе которыхъ разсчитано на 8 ведеръ воды (100 литровъ) для полученія 2% раствора; порошокъ отлично растворяется въ водѣ въ нѣсколько минутъ и даетъ растворъ красиваго голубого цвѣта, который хорошо распыляется, быстро засыхаетъ и оставляетъ на листьяхъ очень замѣтныя и долго сохраняющіяся пятна; реакція щелочная; мѣднаго купороса въ немъ содержится отъ 45,39 — 52,33%. Цѣна одного пуда 4 р. 50 к., что составляетъ для ста литровъ (8 ведеръ) состава 56,25 к. (или 7,03 к. ведро).

---

*) См. «Ежегодникъ 1907 г.» (стр. 550) и «Ежегодникъ 1908 г.» (стр. 697).

Лазуринъ былъ полученъ сравнительно поздно, въ половинѣ лѣта, но тѣмъ не менѣе произведенные опыты дали очень благопріятные результаты и вполнѣ выяснилось, что этотъ препаратъ можетъ замѣнить собою бордосскую жидкость. Не останавливаясь на подробностяхъ опытовъ, изложенныхъ въ „Ежегодникѣ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ растеній“ Петербургъ, 1910 г. (V годъ, 1909), достаточно будетъ указать, что препаратъ примѣнялся для опрыскиванія грушъ, яблонь, крыжовника, вишенъ, розъ, картофеля, при чемъ никакихъ ожоговъ или поврежденій опрыскиваемыхъ растеній не наблюдалось, а между тѣмъ грибные паразиты не развивались. Ѳеодосійскій уѣздный инструкторъ сообщаетъ также въ своемъ отчетѣ, что примѣненіе лазурина въ уѣздѣ дало хорошіе результаты.

Азуринъ. Произведенные опыты съ этимъ составомъ фирмы Гмюра въ Бриксенѣ (Австрія) выяснили малую пригодность этого препарата для борьбы съ грибными болѣзнями: 0,2% растворы не останавливали развитія грибныхъ паразитовъ, между тѣмъ какъ болѣе крѣпкіе растворы (0,4%) причиняли серьезные ожоги картофельной ботвы и листьевъ плодовыхъ деревьевъ. Бондарцевъ въ Курской губ. предупреждалъ ожоги прибавкой известковаго молока къ раствору, но это уже лишняя работа, которую имѣется въ виду избѣгать при употребленіи готовыхъ препаратовъ. Слѣдуетъ замѣтить, что, согласно опытамъ автора настоящей статьи, выяснилось, что *азуринъ*, приготовленный домашнимъ способомъ при растворенiи мѣднаго купороса въ нашатырномъ спиртѣ, является болѣе полезнымъ средствомъ, чѣмъ готовый препаратъ и обходится значительно дешевле; но и съ нимъ надо обходиться очень осторожно, примѣняя лишь слабые растворы, такъ какъ онъ также производитъ ожоги.

Единственный случай, гдѣ азуринъ Гмюра оказался безусловно полезнымъ—это противъ мучнистой росы крыжовника. При опрыскиваніи крыжовника опаденія листьевъ не наблюдалось, равно какъ и ожоговъ, и только у очень молодыхъ листьевъ края нѣсколько побурѣли; мучнистая же роса, начавшая было появляться на опрысканныхъ кустахъ, пріостановилась и болѣе не развивалась въ продолженіе лѣта. Такимъ образомъ, можетъ быть, азуринъ сослужитъ въ данномъ случаѣ лучшую службу, чѣмъ сѣрнистыя соединенія, которыя, хотя и очень дѣйствительны противъ мучнистой росы, но обусловливаютъ совершенно нежелательное повальное опаденіе листвы. Въ будущемъ году опыты съ азуриномъ для крыжовника будутъ продолжены.

Хлористая окись мѣди. Изъ числа новыхъ веществъ, предложенныхъ за послѣднее время для замѣны мѣднаго купороса, при со-

ставленіи противогрибныхъ растворовъ, особеннаго вниманія заслуживаетъ хлористая окись мѣди, рекомендуемая проф. Шюаромъ изъ Лозанны.

> Эта соль представляется въ видѣ зеленаго порошка, нерастворимаго въ водѣ, но дающаго муть, сохраняющуюся нѣкоторое время безъ осадка. Она содержитъ около 50% чистой мѣди и добывается путемъ электролиза. Хлористая окись мѣди (иначе хлорокись мѣди) прекрасно дѣйствуетъ противъ грибныхъ болѣзней и не причиняетъ абсолютно никакихъ ожоговъ листьевъ или плодовъ; порошокъ взбалтываютъ въ водѣ въ пропорціи 0,5%, т. е. 500 граммовъ на 100 литровъ воды. Растворъ отлично пристаетъ къ листьямъ и оставляетъ довольно замѣтный голубоватый слѣдъ. Составъ обходится въ 1 р. 30 к. за кило (около $2^1/_2$ фунт.) безъ пошлины и доставки, такъ что ведро стоитъ приблизительно 8 к. и опрыскиваніе одного плодоваго дерева обойдется въ 3—4,5 к.

Опыты, произведенные Бюро, показали, что хлорокись хорошо предохраняетъ растенія отъ грибныхъ болѣзней; опрысканы были кусты смородины, на которыхъ пятнистость листьевъ (*Septoria ribis*) не появилась, тогда какъ на сосѣднихъ, неопрысканныхъ кустахъ она свирѣпствовала. На опрысканныхъ яблоняхъ удалось остановить развитіе парши; въ особенности наглядно выразилось вліяніе хлорокиси на одной яблонѣ, нѣкоторыя вѣтви которой были умышленно оставлены безъ лѣченія; на части опрысканной, листва и плоды были совершенно чисты, тогда какъ на неопрысканныхъ положительно всѣ листья и 32% плодовъ оказались покрытыми болѣе или менѣе многочисленными пятнами парши. На опрысканныхъ кустахъ розъ ржавчина (*Phragmidium subcorticium*) вовсе не появлялась, тогда какъ на сосѣднихъ кустахъ она развилась въ изобиліи. Такое же благотворное вліяніе имѣло опрыскиваніе въ концѣ іюля картофеля, на которомъ плѣсень не образовалась. Наконецъ, крыжовникъ былъ опрысканъ въ то время, когда на нижнихъ вѣтвяхъ сталъ появляться налетъ, не успѣвшій еще сгуститься и принять буроватую окраску; послѣ лѣченія болѣзнь сразу пріостановилась, ягоды созрѣли и были собраны, при чемъ опаденія листвы не наблюдалось вовсе. Въ Швейцаріи опыты были произведены лишь по примѣненію хлорокиси для опрыскиванія виноградной лозы, при чемъ она оказалась столь же дѣйствительной противъ мильдью, какъ бордосская жидкость.

Добываніемъ хлорокиси занимаются два завода, одинъ во Франціи, который почему-то не отпускаетъ своего продукта за границу, другой

въ Швейцаріи (Société Cuprosa, Bex, canton de Vaud). Бюро производило испытаніе лишь этого послѣдняго продукта. Необходимо имѣть въ виду, что *хлорокись мѣди* совершенно различна отъ *хлорной мѣди*, которая для опрыскиваній вовсе не пригодна.

Полисульфиды. Въ 1909 году опыты окрыскиванія растеній смѣсью полисульфидовъ съ мѣднымъ купоросомъ были поставлены очень широко и дали въ общемъ, какъ сообщаютъ корреспонденты Бюро, весьма благопріятные результаты. Смѣсь примѣнялась на виноградной лозѣ, на плодовыхъ деревьяхъ, розахъ, барбарисѣ и т. д. Опыты опрыскиванія полисульфидами, произведенные Бюро на яблоняхъ, грушахъ, сливахъ, вишняхъ и картофелѣ въ Царскомъ Селѣ, оказались, по примѣру прежнихъ лѣтъ, вполнѣ удачными. Въ Курской губ. изъ многочисленныхъ опытовъ, поставленныхъ А. С. Бондарцевымъ, выяснилось, что крѣпость растворовъ полисульфидовъ и мѣднаго купороса можно понизить до 0,3%; такіе растворы совершенно достаточны противъ грибныхъ паразитовъ, при чемъ устраняется возможность ожоговъ, имѣющихъ иногда мѣсто подъ вліяніемъ палящихъ солнечныхъ лучей.

Необходимо упомянуть здѣсь, что неудовлетворительные результаты отъ примѣненія полисульфидовъ получены въ Никитскомъ Саду, близъ Ялты; отчетъ объ этихъ опытахъ приведенъ полностью въ „Ежегодникѣ свѣдѣній о болѣзняхъ и поврежденіяхъ растеній“ за 1909, стр. 93. Изъ нихъ можно заключить, однако, что въ постановкѣ опытовъ допущены нѣкоторыя неправильности, вслѣдствіе чего и выводы ихъ являются сомнительными. Виноградарь Варваринскаго училища въ Туапсе г. Широковъ находитъ, на основаніи своихъ опытовъ, что полисульфиды не предохраняютъ виноградную лозу отъ оидіума.

Весьма важный и интересный вопросъ былъ затронутъ завѣдывающимъ Кондольскимъ питомникомъ американскихъ лозъ близъ Телава въ Кахетіи. Примѣняя смѣсь полисульфидовъ и мѣднаго купороса онъ получилъ прекрасные результаты въ смыслѣ защиты лозы отъ грибныхъ болѣзней, но при давкѣ вина оказалось, что сусло приняло темно-грязную окраску и отличалось рѣзкимъ запахомъ сѣрной печени; при переливкѣ вино очистилось и запахъ исчезъ. Изслѣдованіе присланнаго завѣдывающимъ образца вина показало, что оно ни по цвѣту, ни по вкусовымъ достоинствамъ не отличается отъ нормальнаго, и такимъ образомъ указанное явленіе очевидно переходящее и на дальнѣйшую участь вина вліянія имѣть не будетъ. Однако, въ виду чрезвычайной важности этого факта для винодѣлія, могущаго несомнѣнно служить помѣхой къ примѣненію полисульфидовъ для лѣченія вино-

градной лозы, представлялось необходимымъ поставить спеціальные опыты.

Для этой цѣли были взяты грозди винограда и обильно опрысканы 0,5% смѣсью полисульфидовъ и мѣднаго купороса, а также смѣсью сѣрной печени и мѣднаго купороса въ той же пропорціи. На слѣдующій день, когда растворъ вполнѣ засохъ и оставался въ видѣ пленки на кожурѣ ягодъ, изъ этихъ гроздей было приготовлено сусло, въ которомъ оставлены гребешки, косточки и кожура. Броженіе началось нормально и прошло безъ всякихъ осложненій, при чемъ получилось хорошее сусло съ естественнымъ бродильнымъ запахомъ безъ всякихъ постороннихъ примѣсей.

Въ другомъ опытѣ, къ 200 куб. сантиметрамъ сусла, приготовленнаго изъ неопрысканныхъ гроздей, прибавлено 2 куб. сантиметра растворовъ мѣднаго купороса и полисульфидовъ 1% крѣпости. Запаха сѣроводорода не получилось никакого, перемѣны цвѣта жидкости не наблюдалось и броженіе прошло вполнѣ нормально. Въ третьемъ опытѣ къ 200 куб. сантиметрамъ сусла прибавлено 4 куб. сант. такого же раствора мѣднаго купороса и полисульфидовъ, при чемъ здѣсь броженіе протекло вполнѣ нормально и безъ всякаго посторонняго запаха, но первые два дня какъ будто цвѣтъ сусла былъ потемнѣе нормальнаго, затѣмъ черезъ три дня онъ опять сравнялся. Наконецъ, къ 1/2 литра сусла прибавлено 1 1/2 грамма сѣрной печени; жидкость сдѣлалась мутной, бѣловатой, съ сильнымъ и противнымъ запахомъ сѣроводорода, который сохранился шесть дней, послѣ чего сталъ исчезать и, наконецъ, дней черезъ 15 совершено улетучился, при чемъ жидкость постепенно просвѣтлѣла, возвращаясь къ нормальному состоянію.

Во всѣхъ этихъ опытахъ количество полисульфидовъ или сѣрной печени взято значительно выше той пропорціи, которая при естественныхъ условіяхъ можетъ заключаться въ суслѣ и тѣмъ не менѣе, за исключеніемъ непосредственной примѣси очень крѣпкаго раствора, вліяніе фунгисида на качество сусла не проявлялось. Если непосредственно послѣ обильнаго опрыскиванія, когда вся жидкость очевидно сохранилась на кожурѣ ягодъ, никакого дѣйствія состава на сусло выяснить не удалось, то тѣмъ паче трудно допустить, чтобы опрыскиваніе слабыми растворами, да притомъ задолго до сбора, могло отозваться на суслѣ, тѣмъ болѣе, что максимальный %, который могъ бы оказаться въ немъ, во всякомъ случаѣ не превыситъ 0,1%. Такая незначительная пропорція едва-ли можетъ произвести описанное выше дѣйствіе, и если оно и наблюдалось въ данномъ случаѣ, то приходится предположить, что здѣсь были особыя обстоятельства. Бюро запросило всѣхъ своихъ кор-

респондентовъ, примѣнявшихъ полисульфиды для лѣченія виноградной лозы, но никто изъ нихъ подобнаго явленія не замѣчалъ; равнымъ образомъ, ни во Франціи, ни въ Швейцаріи поврежденіе сусла полисульфидами никогда не имѣло мѣста; зато въ нѣкоторыхъ случаяхъ, при чрезмѣрномъ опыленіи сѣрнымъ цвѣтомъ наблюдалось болѣе или менѣе сильное выдѣленіе сѣроводорода изъ сусла, однако, безъ дальнѣйшихъ вредныхъ послѣдствій для вина.

Углекислая мѣдь. Произведенные въ 1909 году опыты Бюро съ различными фунгисидами выяснили, между прочимъ, хорошія качества углекислой мѣди, представляющейся въ видѣ зеленоватаго порошка, хорошо растворяющагося въ водѣ и дающаго осадокъ лишь весьма медленно. Хотя сама по себѣ углекислая мѣдь довольно дорога (одинъ рубль фунтъ), однако, жидкость обходится почти такъ же дешево, какъ однопроцентная бордосская жидкость домашняго приготовленія, потому что употребляются очень слабые растворы—0,1%—0,06% (100—60 граммовъ на 8 ведеръ воды). Растворъ приготовляется безъ всякихъ затрудненій, такъ какъ достаточно смѣшать порошокъ съ водой. Онъ безусловно дѣйствуетъ противъ грибныхъ паразитовъ, не причиняя ни листьямъ ни плодамъ ожоговъ и долго сохраняясь на поверхности опрыскиваемыхъ растеній, но оставляетъ, къ сожалѣнію, очень невнятные слѣды; поэтому полезно прибавить къ раствору щепотку метиловой сини.

Уксуснокислая мѣдь — ярь-мѣдянка. За границей для опрыскиванія растеній отъ грибныхъ паразитовъ въ широкомъ примѣненіи уксуснокислая мѣдь, подъ названіемъ *Verdet*, при чемъ существуютъ даже особыя марки, спеціально изготовленныя для этой цѣли. Заграничная уксуснокислая мѣдь обходится по 23 р. 50 коп., но въ продажѣ имѣется также русская ярь-мѣдянка по цѣнѣ 16 руб. 50 коп. Опыты съ этой послѣдней показали, что она вполнѣ пригодна, какъ фунгисидъ, и можетъ замѣнить собою обыкновенную бордосскую жидкость. Для приготовленія раствора берутъ 300 граммовъ уксуснокислой мѣди на 8 ведеръ воды; получается 0,3% растворъ, который хорошо пристаетъ къ листьямъ въ видѣ голубоватаго налета. Единственный недостатокъ тотъ же, какъ у предыдущаго состава, а именно невнятность слѣдовъ послѣ опрыскиванія, чему можно помочь прибавленіемъ щепотки метиловой сини; для этой же цѣли, а также для усиленія дѣйствія состава можно сдѣлать слѣдующее: въ 4 ведрахъ воды растворяютъ 250 граммовъ мѣдянки, а въ другомъ сосудѣ, также въ 4 ведрахъ воды 300—500 граммовъ полисульфидовъ; оба раствора хорошо смѣшиваются, и полученной жидкостью производится опрыскиваніе.

Смѣсь извести и сѣры. Этотъ составъ, нашедшій себѣ широкое примѣненіе въ С. Америкѣ, является чрезвычайно интереснымъ и имѣетъ, повидимому, большую будущность въ смыслѣ замѣны имъ дорого стоющей бордосской жидкости. Въ Европѣ онъ пока не примѣнялся, и первые весьма удачные опыты произвело въ Россіи Бюро по микологіи въ 1909 году.

Для приготовленія смѣси, въ деревянномъ сосудѣ гасятъ въ небольшомъ количествѣ воды 3 фунта 24 лота хорошей комовой извести, подсыпая при этомъ постепенно такое же количество сѣрнаго цвѣта или молотой, но хорошо измельченной въ ступѣ сѣры; смѣсь тщательно взбалтываютъ деревянной лопаткой; когда известь свѣжая и не вывѣтрилась, то кипяченіе наступаетъ быстро и происходитъ бурно, такъ что минутъ черезъ пять наблюдается полное смѣшеніе сѣры съ известковымъ молокомъ; если же известь вывѣтрилась, то кипяченіе наступаетъ только минутъ черезъ пять или десять и идетъ сравнительно вяло, вслѣдствіе чего сѣру слѣдуетъ подсыпать осторожно и только послѣ того какъ нагрѣваніе уже началось. Вообще для успѣшнаго приготовленія состава, необходимо употреблять возможно меньше воды, подбавляя ее лишь въ той пропорціи, которая достаточна для облегченія смѣшиванія. Когда бурное кипяченіе прекратилось и вся известь растворилась, полученное известковое молоко сразу охлаждаютъ прибавленіемъ воды, до емкости приблизительно 30 ведеръ, въ цѣляхъ пріостановленія дальнѣйшихъ химическихъ процессовъ. Въ такомъ видѣ составъ можетъ сохраняться нѣсколько дней и даже недѣли двѣ, не теряя своихъ качествъ, при чемъ для лучшаго сохраненія полезно прибавить къ нему 50 граммовъ (11,5 золотниковъ) сахара. Передъ самымъ употребленіемъ, къ указанной выше пропорціи доливаютъ еще воды, до общей емкости 8 ведеръ, тщательно взбалтываютъ жидкость, чтобы не было осадка и приступаютъ къ опрыскиванію, какъ съ другими фунгисидами. Хорошо приготовленный растворъ долженъ быть молочно-бѣлаго цвѣта съ желтымъ оттѣнкомъ. Если же наблюдается красноватая окраска, то это означаетъ, что въ растворѣ имѣется сѣрнистый ангидридъ, образовавшійся отъ слишкомъ продолжительнаго кипяченія и причиняющій ожоги листьевъ; весьма важно поэтому пріостановить вовремя кипяченіе, приливаніемъ холодной воды въ достаточномъ количествѣ, какъ то указано выше.

Предложенная здѣсь пропорція сѣры и извести даетъ составъ крѣпости 1,5%, который по опытамъ Бюро является наиболѣе практичнымъ; болѣе слабые растворы недостаточно оберегаютъ растенія отъ грибныхъ паразитовъ, а болѣе крѣпкіе (1,9%), примѣняемые въ Америкѣ,

хотя и безвредны для растеній, но безцѣльны, такъ какъ безъ всякой необходимости увеличиваютъ стоимость опрыскиванія.

При лѣченіи смѣсью извести и сѣры получается на листьяхъ голубоватая роса, которая быстро застываетъ и образуетъ бѣловато-сизый, чрезвычайно характерный налетъ (рис. 125), видимый издали и сохраняющійся очень долго. Составъ примѣнялся на яблоняхъ, грушахъ, сливахъ, вишняхъ, черной смородинѣ, крыжовникѣ, малинѣ, сирени, розахъ, желтой акаціи и на картофелѣ. Ни на одномъ изъ этихъ растеній не обнаружено ожоговъ или какихъ-либо поврежденій, только у крыжовника вскорѣ наступило обычное опаденіе листьевъ, наблюдаемое при употребленіи сѣрнистыхъ соединеній. Что же касается противогрибныхъ средствъ новаго состава, то о нихъ можно судить по слѣдующему примѣру. Одна яблоня сорта бѣлый рубецъ была опрыскана составомъ дважды въ лѣто; при сборѣ изъ 170 яблокъ оказались 159 совершенно чистыхъ, 4 съ однимъ пятномъ парши и 7 съ нѣсколькими небольшими пятнами, всего, слѣдовательно, 11 пораженныхъ (рис. 126). Другая яблоня того же сорта—неопрысканная дала изъ общаго урожая 394 яблокъ, 287 чистыхъ (рис. 127), 54 съ однимъ пятномъ парши, 53 съ многочисленными пятнами и даже трещинами и 16 пораженныхъ плодовой гнилью (рис. 128); всего слѣдовательно брака оказалось 69 яблокъ, тогда какъ у опрысканной брака собственно не было, хотя на нѣкоторыхъ яблокахъ пятнистость все-таки появилась. Если выразить въ % полученные результаты, то на неопрысканномъ деревѣ было 30,2% больныхъ яблокъ, а на опрысканномъ этотъ процентъ понизился до 6,47, что кстати сказать является предѣльнымъ числомъ, котораго можно достигнуть на практикѣ, такъ какъ даже при самомъ тщательномъ опрыскиваніи единичные плоды не могутъ ускользнуть отъ зараженія, въ особенности при сильномъ развитіи паразитовъ въ саду на сосѣднихъ деревьяхъ. На листьяхъ опрыскиваніе дало не менѣе блестящіе результаты; тогда какъ на неопрысканномъ деревѣ буквально всѣ листья были заражены паршей, развившейся лѣтомъ 1909 года съ необычайной силой, на яблонѣ, подвергшейся лѣченію, больныхъ листьевъ не оказалось.

Такимъ образомъ, смѣсь извести и сѣры дѣйствительно заслуживаетъ вниманія, тѣмъ болѣе, что она является наиболѣе дешевымъ составомъ и не представляетъ особыхъ затрудненій при изготовленіи. Одно ведро стоитъ 1,5 коп. и слѣдовательно на опрыскиваніе ста плодовыхъ деревьевъ средней величины понадобится не болѣе 85 коп.

Опыты, произведенные въ Америкѣ, показываютъ, что даже нѣжная листва персиковъ не страдаетъ отъ примѣненія этого состава, и это

является весьма важнымъ преимуществомъ, если вспомнить, что самые слабые растворы бордосской жидкости причиняютъ ожоги на упомянутыхъ деревьяхъ. Весьма вѣроятно, что эта смѣсь окажется дѣйствительной противъ грибныхъ болѣзней виноградной лозы и другихъ, кромѣ вышепоименованныхъ и испытанныхъ культурныхъ растеній, такъ что замѣна ею бордосской жидкости удешевитъ технику лѣченія. Что же касается времени лѣченія, то для плодовыхъ деревьевъ можно установить слѣдующіе сроки:

1) Послѣ цвѣтенія.

2) Недѣли три спустя, второе опрыскиваніе.

3) Недѣли три спустя, третье опрыскиваніе.

Послѣднее лѣченіе слѣдуетъ производить недѣли за три, приблизительно, до сбора, принимая во вниманіе, что густой налетъ, если онъ покрываетъ плоды во время ихъ созрѣванія, можетъ помѣшать развитію свойственной нѣкоторымъ сортамъ яркой окраски.

Виноградную лозу слѣдуетъ опрыскивать одинъ разъ до цвѣтенія, когда листья распустились, второй разъ послѣ цвѣтенія, и третій разъ недѣли три или мѣсяцъ спустя. Картофель опрыскивается во время цвѣтенія, и второй разъ недѣли три спустя. Для крыжовника (для тѣхъ сортовъ, которые не обнаруживаютъ опаденія листьевъ отъ примѣненія этого состава) опрыскиваніе можетъ имѣть мѣсто первый разъ, когда листья развились, второй разъ послѣ цвѣтенія, и третій разъ недѣли двѣ или три спустя.

Столь частыя опрыскиванія, какъ при употребленіи сѣрной печени или полисульфидовъ здѣсь не нужны потому, что смѣсь хорошо пристаетъ и сохраняется.

Для другихъ растеній можно пользоваться тѣми указаніями, которыя даются при примѣненіи бордосской жидкости. Американцы указываютъ, что къ смѣси сѣры и извести можно, для первыхъ опрыскиваній, примѣнять прибавку 3—4 лотъ на каждыя 8 ведеръ жидкости парижской зелени, противъ плодожорки и другихъ насѣкомыхъ.

Двусѣрнистая известь является составомъ, пригоднымъ лишь для обезлиственныхъ деревьевъ и кустарниковъ, находящихся въ состояніи покоя. Тогда какъ предыдущій составъ представляетъ изъ себя только смѣсь извести и сѣры, двусѣрнистая известь есть настоящее химическое соединеніе, въ которомъ образуется болѣе или менѣе значительное количество сѣрнистаго ангидрида, весьма полезнаго противъ многочисленныхъ насѣкомыхъ, въ особенности червецовъ, а также противъ грибныхъ паразитовъ, но производящаго сильные ожоги листьевъ и плодовъ, вслѣдствіе чего и примѣненіе его можетъ быть ре-

комендовано лишь осенью или лучше ранней весной *передъ распусканіемъ почекъ.*

Для приготовленія двусѣрнистой извести гасятъ въ глиняномъ котелкѣ 5 фунтовъ комовой извести, всыпая при этомъ 3 фунта 24 лота сѣрнаго цвѣта, постоянно взбалтывая смѣсь, которую варятъ затѣмъ въ продолженіе приблизительно одного часа, послѣ чего получается желтовато-зеленоватая жидкость съ довольно сильнымъ запахомъ сѣрнистой кислоты; жидкость процѣживаютъ сквозь рѣдкое сито и доливаютъ холодной воды до общей емкости 8 ведеръ. Составъ не сохраняется болѣе сутокъ и быстро разлагается; онъ можетъ замѣнять собою желѣзный или мѣдный купоросъ, которымъ смазываютъ или опрыскиваютъ весной стволы и вѣтви плодовыхъ деревьевъ.

Американскія фирмы пускаютъ въ продажу концентрированные растворы двусѣрнистой извести, которые сохраняются, повидимому, неопредѣленное время, и при употребленіи разбавляются водой. Весеннее опрыскиваніе, передъ распусканіемъ листьевъ, указаннымъ составомъ можетъ быть примѣнено для яблонь и грушъ противъ парши, для персиковъ противъ курчавости, для вишенъ противъ вѣдьминыхъ метелъ, для виноградной лозы противъ антракноза и также для крыжовника противъ американской мучнистой росы. Для опрыскиванія плодоваго дерева средней величины понадобится приблизительно одинъ литръ, который обойдется въ 0,146 копѣйки.

Жидкость Жимеля, о которой упоминалось въ предыдущемъ „Ежегодникѣ“ *), была испытана Бюро на яблоняхъ въ 1,5% растворѣ, при обильномъ опрыскиваніи уже черезъ четыре часа отъ зеленоватой жидкости не осталось никакого замѣтнаго слѣда, а черезъ нѣсколько дней появились довольно сильные ожоги, причинившіе мѣстами скручиваніе листьевъ и трещины на плодахъ; но вмѣстѣ съ тѣмъ парша нисколько не пріостановилась, и можно было наблюдать послѣ опрыскиванія постоянное появленіе новыхъ пятенъ. Были также опрысканы кусты крыжовника; здѣсь ожоговъ не замѣчалось, но началось сильное опаденіе листвы, которое, кстати сказать, обнаружилось также и на яблоняхъ; такимъ образомъ, для указанныхъ растеній жидкость Жимеля дала отрицательные результаты, и дѣйствіе ея на паразитовъ является крайне сомнительнымъ. Этотъ же выводъ подтверждаетъ и Ѳеодосійскій инструкторъ г. Барсакъ, который въ 1908 году склоненъ былъ разсматривать жидкость Жимеля, какъ хорошій фунгисидъ, но убѣдился изъ дальнѣйшихъ опытовъ, что она не заслуживаетъ вниманія.

Тенаксъ. Подъ этимъ названіемъ въ Германіи на заводѣ Гринера въ Эсслингенѣ изготовляется смѣсь мѣднаго купороса, соды и глины, для составленія раствора противъ грибныхъ паразитовъ; въ

*) См. «Ежегодникъ» 1908 г., стр. 697.

1909 году былъ возбужденъ вопросъ о безпошлинномъ ввозѣ этого препарата изъ-за границы. Въ Россіи тенаксъ не былъ испытанъ, но за границей опыты съ нимъ дали отрицательные результутаты, вслѣдствіе чего нѣтъ никакой надобности допускать его къ безпошлинному ввозу, тогда какъ другіе, лучшіе составы, въ родѣ Реномэ, порошка Шлезинга и т. д., обложены.

Рефлоритъ. Другой составъ, сильно рекламируемый теперь въ Германіи, является, повидимому, еще менѣе полезнымъ, чѣмъ тенаксъ; онъ изготовляется въ Страсбургѣ и состоитъ изъ 86% пикриновой кислоты и 7,3% извести, представляя изъ себя желтый порошокъ, растворимый въ водѣ. Быстро смываясь съ листьевъ, составъ, даже при частыхъ опрыскиваніяхъ, не предохраняетъ растенія отъ грибныхъ паразитовъ.

Формалинъ. Это вещество, какъ извѣстно, находитъ себѣ широкое примѣненіе для протравливанія сѣмянъ злаковъ и огородныхъ растеній противъ различныхъ грибныхъ паразитовъ, въ особенности противъ головни. Неоднократно его примѣняли также для опрыскиванія растеній, но благопріятныхъ результатовъ отъ этого не получалось; въ 1909 году вопросъ этотъ былъ снова поставленъ на очередь Карасубазарскимъ садовладѣльцемъ г. Бобовичемъ, который сталъ примѣнять растворы формалина, какъ универсальное средство для борьбы съ грибными паразитами и съ насѣкомыми. Въ пользѣ подобныхъ опрыскиваній, однако, приходится сомнѣваться, во-первыхъ, вслѣдствіе ѣдкости состава, несомнѣнно причиняющаго сильные ожоги даже при слабыхъ растворахъ, во-вторыхъ, потому, что формалинъ, какъ очень летучее вещество, дѣйствуетъ очень непродолжительное время и не можетъ предохранить растенія.

Соль. Въ иностранной печати стали появляться указанія, что растворъ поваренной соли, въ количествѣ одного фунта на 1 1/3 ведра воды, предохраняетъ лозу отъ грибныхъ паразитовъ. Но и это средство является весьма сомнительнымъ, въ виду легкой смываемости раствора съ листьевъ и слабаго дѣйствія хлористаго натрія на прорастаніе грибныхъ споръ.

Внѣкорневое питаніе. Извѣстно, что въ теченіе цѣлаго ряда лѣтъ С. А. Мокржецкій производилъ въ Крыму опыты лѣченія растеній путемъ, такъ называемаго, внѣкорневого питанія, т. е. внѣдренія въ стволъ плодовыхъ деревьевъ различныхъ питательныхъ и противогрибныхъ солей. Продолжая свои опыты С. А. Мокржецкій примѣнилъ методъ внѣкорневого питанія къ одной отмирающей яблонѣ въ Симферополѣ, при чемъ черезъ три недѣли появились новые листья

и зеленые побѣги. Завѣдывающій станціей защиты растеній Варшавскаго Общества садоводства, г. Кульвицъ, ставилъ также опыты внѣкорневого питанія по методу Мокржецкаго въ продолженіе послѣднихъ лѣтъ, но результаты получились неопредѣленные; въ большинствѣ случаевъ деревья прекрасно выносятъ операцію, но раны трудно заживаютъ; что же касается прекращенія болѣзненнаго состоянія, то оно имѣло мѣсто только въ двухъ случаяхъ, и то по истеченіи трехъ лѣтъ послѣ лѣченія. Въ 1909 году были поставлены опыты по внѣкорневому питанію Бюро, въ Царско-Славянской школѣ садоводства и въ Царскомъ Селѣ (рис. 124), но и здѣсь получались результаты довольно неопредѣленные. Вліяніе соли проявилось въ значительномъ приростѣ, потемнѣніи и уплотненіи листьевъ, въ особенности у косточковыхъ, и въ повторномъ цвѣтеніи на вишняхъ; такимъ образомъ для слаборослыхъ, подверженныхъ хлорозу растеній такое лѣченіе, повидимому, можетъ принести извѣстную пользу. Что же касается возлагаемыхъ на внѣкорневое питаніе надеждъ объ излѣченіи отъ грибныхъ болѣзней или предохраненія отъ насѣкомыхъ, то онѣ, повидимому, неосновательны. По крайней мѣрѣ при опытахъ Бюро выяснилось, что какъ грибные паразиты, такъ и клещики и насѣкомыя прекрасно продолжали свое развитіе, не взирая на употребленіе различныхъ солей. Наблюденія надъ деревьями, подверженными внѣкорневому питанію, будутъ, конечно, продолжены въ слѣдующемъ году, для выясненія продолжительности дѣйствія соли.

Изслѣдованія надъ грибными паразитами. Въ 1909 году спеціальныя изслѣдованія производились Г. Н. Дорогинымъ надъ капустной килой и разсадочнымъ грибомъ (*Vermehrungspilz*). Вопросомъ объ обеззараживаніи почвы отъ капустной килы занялся также А. С. Бондарцевъ. Изслѣдованію корнеѣда свекловицы посвятилъ себя г. Тржебинскій въ Смѣлѣ, Кіевской губ. Выясненіемъ вопросовъ, связанныхъ съ лѣченіемъ крыжовника отъ американской мучнистой росы, занимались А. С. Бондарцевъ, Г. Н. Дорогинъ, инструкторъ по садоводству въ Воронежской губ., Цешевскій, Московскій уѣздный агрономъ Мальта, наконецъ, завѣдывающій Бюро по микологіи. Обстоятельное изслѣдованіе грибныхъ паразитовъ плодовыхъ деревьевъ въ Курской губ. произведено лаборанткой Бюро по микологіи Е. А. Дьяконовой. Наконецъ, подробныя изслѣдованія качествъ и особенностей различныхъ противогрибныхъ составовъ произведены завѣдывающимъ Бюро. Всѣ свѣдѣнія о перечисленныхъ изслѣдованіяхъ имѣются въ изданіяхъ Бюро, которыя разсылаются безплатно сельскохозяйственнымъ обществамъ, земскимъ управамъ, агрономамъ и сельскимъ хозяевамъ.

Очеркъ распространенія въ Россіи важнѣйшихъ вредныхъ животныхъ въ 1909 году.

Составлено завѣдывающимъ Бюро по энтомологіи **І. А. Порчинскимъ**.

Разсмотрѣніе вопроса о распространеніи въ 1909 году вредныхъ животныхъ приходится начинать съ вредителей въ нашихъ азіатскихъ владѣніяхъ.

Вредители плодовыхъ деревьевъ. Въ послѣдніе годы поступали жалобы плодоводовъ средней Азіи на сильное поврежденіе мѣстныхъ садовъ насѣкомыми, при чемъ болѣе всего указывалось на размноженіе тамъ *плодожорки* (*Carpocapsa*). Не имѣя точныхъ свѣдѣній о вредныхъ для плодовыхъ садовъ средней Азіи насѣкомыхъ, Бюро признало необходимымъ выяснить ихъ на мѣстѣ чрезъ своего спеціалиста въ 1909 году, для чего и былъ командированъ туда Департаментомъ Земледѣлія спеціалистъ Бюро И. В. Васильевъ. При этомъ Бюро высказало предположеніе, что размноженіе плодожорки въ садахъ средней Азіи надо разсматривать, вѣроятно, какъ явленіе позднѣйшее и, возможно, что раньше эта вредная листовертка тамъ даже совсѣмъ не встрѣчалась, такъ какъ и въ спискахъ бабочекъ средней Азіи она не была показана. Между тѣмъ, извѣстно, что до завоеванія края русскими въ садахъ средней Азіи культура яблокъ и грушъ не была совсѣмъ развита и, что все вниманіе мѣстныхъ плодоводовъ сосредоточено было на культурѣ косточкоплодныхъ и на виноградѣ. Яблонныя и грушевыя деревья въ средней Азіи стали разводить русскіе плодоводы въ позднѣйшее время и надо думать, что съ завозомъ въ край плодовъ этихъ деревьевъ, вмѣстѣ съ плодами завезена была и гусеница плодожорки, которая на своей новой родинѣ, очутившись безъ своихъ паразитовъ, регулирующихъ ея размноженіе въ Европейской Россіи, стала тамъ сильно, безпрерывно размножаться. Изученіе Васильевымъ фауны насѣкомыхъ, вредящихъ мѣстному плодоводству, дало весьма интересные результаты, состоящіе въ общемъ въ слѣдующемъ.

Вмѣстѣ съ нѣкоторыми вредителями изъ мѣстной фауны насѣкомыхъ въ средней Азіи плодоводство страдаетъ также отъ вредителей общихъ съ Европейской Россіей. Между всѣми вредителями, однако, главное мѣсто принадлежитъ плодожоркѣ, размножающейся здѣсь въ огромномъ количествѣ и въ числѣ нѣсколькихъ поколѣній. Самое тщательное изслѣдованіе гусеницъ и куколокъ ея не обнаружило, однако, ни въ одномъ изъ ея поколѣній ни одного паразита—обстоятельство, указывающее уже на то, что вредитель этотъ дѣйствительно завезенъ былъ въ этотъ край (прежде всего, въ мѣстные большіе города) безъ своихъ паразитовъ и сравнительно недавно изъ Европейской Россіи, а именно—съ проведеніемъ желѣзныхъ дорогъ, изъ которыхъ первая, Средне-азіатская, открыта была въ 1881 году. Такъ, садоводы гор. Перовска плодожорки не знали, и въ садахъ этого города она появилась лишь 4—5 лѣтъ тому назадъ, т. е. съ проведеніемъ Ташкентской желѣзной дороги, когда на мѣстные базары стали привозиться яблоки изъ Ташкента; такъ же зараженъ былъ плодожоркой и плодовый садъ при опытномъ полѣ на Голодной степи, садъ совершенно уединенный, ибо вокругъ его на десятки верстъ простирается степь, но близъ сада находится базаръ, на который привозятся и яблоки изъ Ташкента. Базаръ этотъ и былъ источникомъ зараженія сада плодожоркой.

Это обстоятельство—отсутствіе паразитовъ, истребляющихъ плодожорку въ садахъ средней Азіи—вызываетъ попытку перевезти туда искусственно, по крайней мѣрѣ, важнѣйшаго изъ этихъ паразитовъ, регулирующаго ея размноженіе, а именно яйцеѣда плодожорки, изъ ближайшихъ мѣстностей Европейской Россіи, гдѣ въ нѣкоторые годы, напр., въ садахъ Астраханской губ., этотъ паразитъ наблюдаемъ былъ въ весьма большомъ числѣ.

Изъ другихъ вредителей плодоводства средней Азіи можно остановиться еще на слѣдующихъ.

Грушевый клопикъ (*Tingis pyri*), въ огромномъ числѣ нападаетъ на плодовыя деревья, но не на грушевыя, какъ у насъ въ Европейской Россіи, а исключительно только на яблонныя. При этомъ лучшимъ инсектисидомъ по простотѣ своего приготовленія и сильному дѣйствію на этого клопика оказалась мыльная вода (на ведро воды 1 ф. зеленаго мыла), дающая уже при однократномъ опрыскиваніи 90—95% смертности. Этимъ простымъ инсектисидомъ и можетъ быть съ большимъ удобствомъ замѣнена трудно приготовляемая керосиновая эмульсія. Кромѣ того, оказалось, что клопикъ этотъ зиму проводитъ между опавшими листьями и подъ ними. Листья эти собираются въ массахъ въ

лункахъ подъ деревьями (яблони, груши), гдѣ его и можно съ большимъ удобствомъ уничтожать сгребаніемъ и сожиганіемъ этихъ листьевъ.

Относительно жучка *Oxythyrea cinctella*, сильно вредящаго здѣсь цвѣтамъ плодовыхъ деревьевъ, выяснилось, что этотъ жучекъ массами зимуетъ въ старомъ навозѣ, а именно въ верхнемъ его слоѣ; снимая этотъ послѣдній, можно уничтожить и залегающаго въ немъ жучка.

Наконецъ, можно остановиться еще на *чехликовой молли* (*Coleophora alcyonipenella*), которая въ садахъ средней Азіи (но отсутствующей еще въ сѣверной половинѣ Сыръ-Дарьинской области) весьма сильно вредитъ, главнымъ образомъ, яблоневымъ деревьямъ. Изслѣдованія и опыты г. Васильева показали, что съ этой молью можно успѣшно бороться помощью ловчихъ колецъ (изъ газетной бумаги, рогожи и т. п. дешеваго матерьяла), накладываемыхъ на деревья въ началѣ сентября; въ теченіе осени гусеницы моли въ большомъ количествѣ собираются подъ такія кольца и здѣсь легко могутъ быть уничтожаемы раздавливаніемъ, смазываніемъ карболинеумомъ и т. п.

Кромѣ указанныхъ выше вредителей, Васильевъ наблюдалъ, между прочимъ, также восточнаго *листогрыза* (*Agelastica*), въ сильной степени объѣдающаго листья на миндальныхъ деревьяхъ, и гусеницъ, вредящихъ грецкому орѣху и шелковицѣ.

Обильный матерьялъ, собранный Васильевымъ, послужилъ для него интересной темой для обширнаго доклада, сдѣланнаго имъ 11 сентября 1909 года многочисленнымъ слушателямъ въ Туркестанскомъ Обществѣ сельскаго хозяйства.

Вредители хлѣбныхъ злаковъ. Изъ вредителей полеводства въ средней Азіи надлежитъ отмѣтить сильное размноженіе здѣсь саранчевыхъ насѣкомыхъ, главнымъ образомъ *марокской кобылки* (*Stauronotus maroccanus*), грозящей въ 1910 году уничтоженіемъ разныхъ культуръ и особенно хлопка.

Въ виду сильнаго развитія маляріи среди мѣстнаго населенія и войскъ въ нашихъ Средне-азіатскихъ владѣніяхъ, въ послѣдніе годы неоднократно возбуждался вопросъ о необходимости ограничить культуру болотнаго риса въ виду предполагаемой связи ея съ развитіемъ маляріи, и съ этой цѣлью проектировались нѣкоторыя весьма суровыя мѣры. Между тѣмъ, до сихъ поръ еще не только рисовыя плантаціи средней Азіи, но и ни одна лужа въ этой части нашихъ владѣній не были изслѣдованы въ отношеніи *малярійныхъ комаровъ* (*Anopheles*). Въ точности въ средней Азіи не было извѣстно ни одного вида послѣднихъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и тѣ вмѣстилища воды, въ которыхъ они развиваются и размножаются. Поэтому, прежде чѣмъ указанными мѣрами сокращать

культуру такого цѣннаго растенія, какъ рисъ, необходимо было бы твердо установить тѣ основы, на которыя мѣры эти должны опираться. По этимъ причинамъ Бюро по энтомологіи, одновременно съ изученіемъ вредителей плодовыхъ садовъ въ средней Азіи, считало необходимымъ выяснить тамъ, прежде всего, и вопросы о томъ, какіе виды малярійныхъ комаровъ встрѣчаются въ нашихъ владѣніяхъ въ средней Азіи и гдѣ преимущественно эти виды развиваются. Въ 1909 году оба эти вопроса были вполнѣ разрѣшены, и теперь мы знаемъ малярійныхъ комаровъ, тамъ встрѣчающихся и разносящихъ паразитовъ этой тяжкой болѣзни и знаемъ, кромѣ того, гдѣ комары эти главнымъ образомъ размножаются.

Изслѣдованія И. В. Васильева выяснили, что въ средней Азіи размножается три вида малярійныхъ комаровъ, а именно: нашъ европейскій или *обыкновенный малярійный комаръ* (*Anopheles claviger*), затѣмъ *индійскій* или *бѣлый малярійный комаръ* (*Anopheles pulcherrimus*) и, наконецъ, третій видъ, болѣе рѣдкій, который оказался, повидимому, новымъ и названъ авторомъ этого очерка *малярійнымъ комаромъ Флёрова* (*Anopheles flerowi*, Portch.), въ память друга автора, безвременно умершаго врача-хирурга, Іосифа Григ. Флёрова. Этими 3-мя видами малярійныхъ комаровъ свѣдѣнія наши о фаунѣ ихъ въ средней Азіи пока ограничиваются, при чемъ оба послѣдніе вида изображены здѣсь въ сильно увеличенномъ видѣ (настоящая величина ихъ едва превышаетъ въ длину 5 м.м.), а послѣдній видъ (новый) будетъ подробнѣе описанъ въ т. V № 1 Трудовъ Бюро по энтомологіи.

Изслѣдованія названнаго спеціалиста показали, что главную массу малярійныхъ комаровъ составляютъ первые два вида ихъ, при чемъ особеннымъ распространеніемъ въ Сыръ-Дарьинской области, въ Голодной степи Самаркандской области и (по матеріаламъ, доставленнымъ въ Бюро К. Э. Демокидовымъ) въ Закаспійской области пользуется бѣлый малярійный комаръ, который здѣсь и является главнымъ разносителемъ маляріи. Напротивъ того, малярійный комаръ Флёрова здѣсь встрѣчается значительно рѣже, но имѣется въ коллекціяхъ (Академіи Наукъ) преимущественно съ дельты и устьевъ рѣки Аму-Дарьи (Дорандтъ, Нукусъ), гдѣ, повидимому, этотъ комаръ болѣе обыкновенный. Личинки этихъ комаровъ, хотя и встрѣчаются въ арыкахъ (рѣдко въ ямахъ съ водою), но въ небольшихъ количествахъ, зато въ болотахъ рисовыхъ плантацій, въ тугаяхъ и въ заливахъ рѣкъ онѣ живутъ въ большомъ количествѣ, при чемъ рисовыя плантаціи начинаютъ заселяться ихъ личинками лишь по выходѣ риса надъ поверхностью воды. Затѣмъ оказалось, что бѣлый малярійный комаръ въ отличіе отъ малярійныхъ комаровъ

обыкновеннаго и Флёрова, въ бассейнахъ малыхъ и мелкихъ не размножается; но что во всѣхъ случаяхъ, существеннымъ условіемъ для заселенія водъ личинками малярійныхъ комаровъ является присутствіе водяной растительности: валиснерій, водорослей и т. п. Наконецъ, что касается до бѣлаго малярійнаго комара, то послѣдній нападаетъ на человѣка и днемъ на открытомъ воздухѣ, откладываетъ не менѣе 114 яицъ. Вслѣдствіе высокой температуры лѣта въ Туркестанѣ, продолжительность развитія здѣсь нашего обыкновеннаго малярійнаго комара продолжается всего (въ іюнѣ и іюлѣ) въ теченіе 16 дней, такъ что въ теченіе теплаго времени года у этого комара въ Туркестанѣ успѣваетъ развиться цѣлый рядъ поколѣній.

Въ 1909 году приступлено было къ первымъ опытамъ борьбы съ малярійными комарами на рисовыхъ плантаціяхъ, въ основу которыхъ положены керосинъ и мальки различныхъ видовъ рыбъ.

Дальневосточныя окрайны наши въ отношеніи вредныхъ насѣкомыхъ въ 1909 году оказались также весьма неблагополучными.

По даннымъ, полученнымъ въ Бюро, въ Якутской области стала снова размножаться „кобылка“. Особенному же опустошенію подверглись Приморская Область и Уссурійскій край.

Такъ, изъ письма хуторянина Ѳаддея Дергеля (отъ 10 янв. 1910) видно, что на поляхъ его хутора (Китайск.-Восточн. жел. дорога) на стебляхъ овса у самаго колоса появились гусеницы; при прикосновеніи къ стеблю онѣ сваливаются на землю, а затѣмъ опять поднимаются; у одного колоса ихъ бываетъ до 8 штукъ и болѣе; во многихъ случаяхъ онѣ переѣдаютъ стебельки колоса такъ, что нива сразу лишается $^1/_3$ части колосьевъ; цѣлыя поля окрестныхъ жителей оставляются безъ уборки, такъ какъ остаются только стебли безъ колосьевъ. Особенно гусеница эта вредитъ хлѣбамъ китайскимъ и корейскимъ, какъ-то: чумизѣ, гаоляну и просу. Гусеница появляется не ежегодно, и по ночамъ нападаетъ на болѣе поздніе хлѣба. При первомъ же появленіи этой гусеницы всѣ деревни служатъ молебствія и тотъ день считаютъ праздничнымъ (не работаютъ). Появляется гусеница около 10 августа на зеленыхъ хлѣбахъ, а при созрѣваніи хлѣба и она исчезаетъ.

Затѣмъ войсковое правленіе Уссурійскаго Казачьяго Войска извѣщаетъ, что въ разныхъ мѣстахъ казачьей округи въ 1909 году посѣвы хлѣбовъ и особенно травы были уничтожены появившимися въ іюнѣ и въ началѣ іюля гусеницами. Всего въ разныхъ казачьихъ поселкахъ повреждено было до 2.500 десятинъ, въ томъ числѣ сѣнокосовъ на

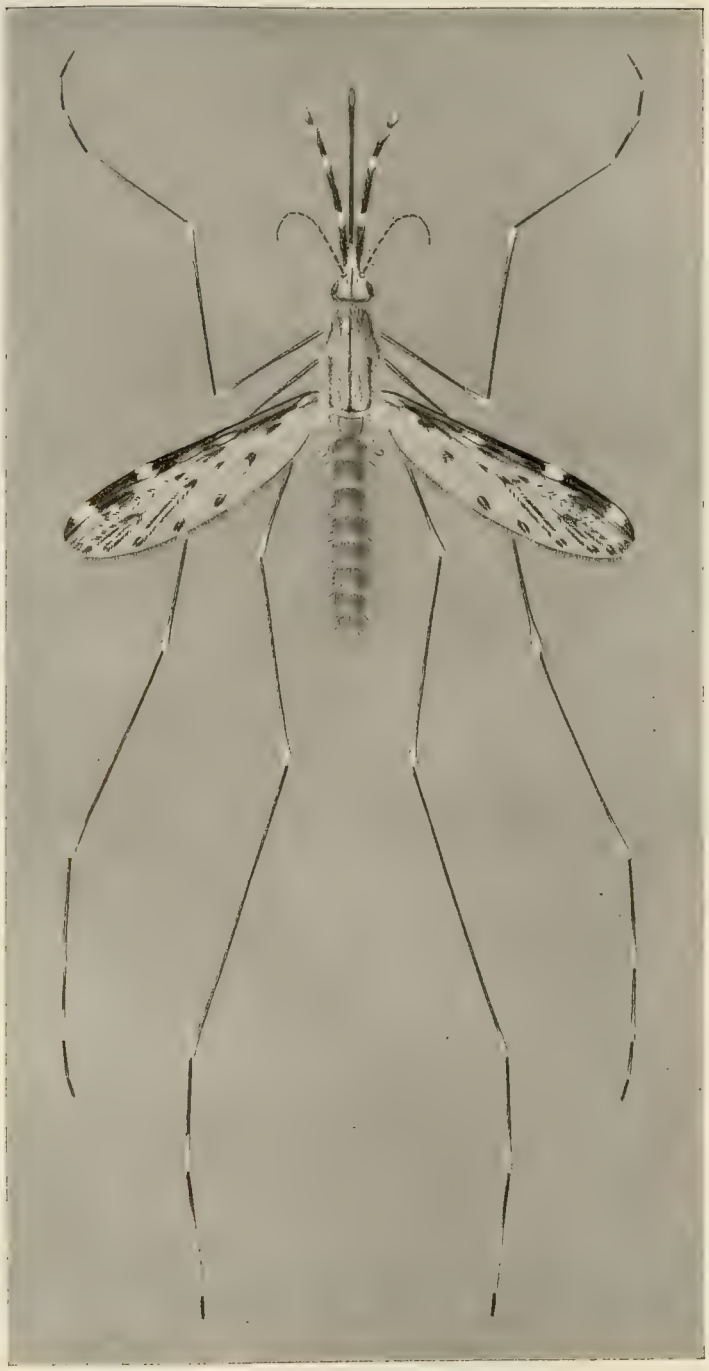


Рис. 129. Малярійный комаръ Флёрова *(Anopheles flerowi)*
въ увеличенномъ видѣ (настоящая длина тѣла его около 5—6 миллиметровъ).
Рисовалъ Г. Г. Рыбаковъ.

Рис. 130. Бѣлый малярійный комаръ *(Anopheles pulcherrimus)* въ увеличенномъ видѣ (настоящая длина его около 5 миллиметровъ). Рисовалъ Г. Г. Рыбаковъ.

Рис. 131. Правое крыло бѣлаго малярійнаго комара *(Anopheles pulcherrimus)*, сильно увеличенное.

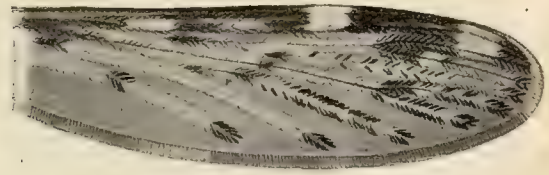


Рис. 132. Правое крыло малярійнаго комара Флёрова *(Anopheles flerowi)*, сильно увеличенное.

Т-во Р. ГОЛИКЕ и А. ВИЛЬБОРГЪ.

протяженіи 1.880 десятинъ. Хотя присланные экземпляры гусеницъ въ обоихъ случаяхъ оказались въ отличномъ состояніи, но опредѣленіе ихъ оказалось невозможнымъ: гусеницы эти принадлежатъ двумъ совершенно разнымъ бабочкамъ, при чемъ весьма вѣроятно, что онѣ принадлежатъ къ мѣстнымъ видамъ насѣкомыхъ (*Agrotis*, *Mamestra* или другимъ ночницамъ), еще не изученнымъ въ біологическомъ отношеніи.

Переходя затѣмъ къ обзору вредителей разныхъ культуръ Европейской Россіи, пришлось бы во множествѣ случаевъ повторить уже то, что сообщалось въ очеркахъ за прошлые годы. Огромное большинство вредныхъ насѣкомыхъ, появившихся у насъ въ 1909 году, принадлежитъ къ тѣмъ же видамъ, которые вредили и въ прежніе годы. Хлѣбный жукъ, хлѣбный пилильщикъ, гессенская и шведская мушки, проволочные черви и многіе другіе вредители проявляли свою дѣятельность въ разныхъ мѣстахъ Россіи. Здѣсь можно остановиться лишь на нѣкоторыхъ изъ нихъ, а также на такихъ, которые являются или совершенно новыми въ отношеніи своей вредной дѣятельности, или противъ которыхъ найдены опытнымъ путемъ какія-либо (хотя бы и неновыя) мѣры истребленія.

Изъ числа вредителей однѣ уже земляныя блохи (*Halticinae*) принесли хозяйствамъ Россіи огромные убытки, въ особенности если къ нимъ прибавить еще долгоносиковъ изъ рода *Sitona*, нападающихъ на молодые посѣвы гороха и чечевицы и называемые мѣстами также гороховою блохою. Если бы мы въ состояніи были сколько-нибудь правильно или точно учесть весь тотъ вредъ, который причиняютъ эти блохи хозяйствамъ, начиная отъ самыхъ мелкихъ и кончая очень крупными, мы были бы удивлены огромной цифрой убытковъ отъ этихъ насѣкомыхъ. Поэтому, имѣя въ виду, что помощью сложныхъ инсектисидовъ, примѣненіе которыхъ требуетъ извѣстнаго умѣнья и навыка, мы не можемъ придти на помощь населенію, Бюро уже третій годъ принимаетъ съ своей стороны зависящія мѣры, чтобы изыскать простѣйшіе и дѣйствительные способы борьбы, по крайней мѣрѣ, съ нѣкоторыми (на первыхъ порахъ) вредителями, чтобы внести ихъ въ среду нашего простого народа, стоящаго совершенно въ сторонѣ отъ того прогресса въ распространеніи очень сложныхъ и дорогихъ инсектисидовъ, которые ему недоступны. Въ этомъ отношеніи Бюро пришло уже къ нѣкоторымъ небезынтереснымъ результатамъ, о которыхъ рѣчь будетъ впереди.

Вредители хлѣбныхъ злаковъ. *Озимый червь* (*Agrotis*) появился въ 1909 г. на огромномъ протяженіи цѣлаго ряда губерній, но значительный вредъ причинилъ преимущественно только въ губерніяхъ Тульской и Рязанской, гдѣ мѣстами пришлось пересѣвать поврежденныя имъ озими, напротивъ того, *пшеничная совка* (*Agrotis tritici*), сильно размножавшаяся и вредившая въ Бугульминскомъ и Белебеевскомъ у.у. въ 1906, 1907 и 1908 годахъ, попадалась въ 1909 году только единичными особями; все же удалось доказать, что совка эта зимуетъ, какъ и надо было ожидать, въ состояніи молодой гусенички, при чемъ яйца свои бабочка откладываетъ на полевыхъ растеніяхъ. Зато здѣсь же на поляхъ Белебеевскаго уѣзда замѣчено было весьма сильное размноженіе *англійскаго пшеничнаго комара* (*Diplosis tritici*), борьба съ которымъ очень затруднительна и состоитъ единственно въ возможно скорой уборкѣ и обмолотѣ поврежденнаго хлѣба, а затѣмъ въ немедленномъ сожженіи остатковъ (сора) отъ молотьбы, содержащихъ большое число личинокъ вредителя. Здѣсь же въ Белебеевскомъ уѣздѣ мѣстами превосходные всходы мака уничтожены были въ три дня *маковымъ долгоносикомъ* (*Coeliodes*) *).

Проволочный червь (*Agriotes*) появился во множествѣ мѣстностей. Спеціалистъ Бюро К. Н. Россиковъ примѣнялъ въ Тверской губ., въ Новоторжскомъ у., противъ этого червя приманки изъ картофеля и льняныхъ жмыховъ, отравленныхъ бѣлымъ мышьякомъ и швейнфуртской зеленью; помощью такихъ приманокъ въ теченіе нѣсколькихъ дней совершенно очищались отъ проволочнаго червя грядки, на которыхъ путемъ раскопокъ снимались цѣлыя сотни этихъ личинокъ мертвыми. Особенно сильно червь этотъ вредилъ въ Ѳеодосійскомъ уѣздѣ Таврической губ.

Говоря о вредителяхъ культуръ въ восточной полосѣ Россіи, слѣдуетъ отмѣтить еще *ржаную муху* (*Hylemyia coaretata*), которая здѣсь, какъ и во многихъ другихъ мѣстахъ Россіи, причинила весною весьма значительныя поврежденія всходамъ озимей. Жизнь личинки этой мухи не связывается (какъ у зеленоглазки или у шведской мухи) съ однимъ стеблемъ растенія, а личинка, убивъ одинъ стебель, переходитъ затѣмъ къ другому и поступаетъ съ нимъ точно такъ же и т. д. Такъ какъ личинки заводятся на поляхъ еще съ осени, то единственнымъ способомъ борьбы съ этимъ вредителемъ можетъ служить тщательная очистка полей, предназначенныхъ подъ посѣвы озими, отъ всякой сорной растительности, чтобы муха не могла откладывать своихъ яицъ.

*) См. Тр. Бюро по энт., т. IV, № 6.

Въ южной Россіи, именно въ Крыму, надо отмѣтить сильное размноженіе въ 1909 году *листового слоника* (*Rhynchites pauxillus* *), вслѣдствіе дѣятельности котораго плодовыя деревья мѣстами сохранили менѣе половины своего листового покрова.

Вредители огородной растительности. Огородныя овощи средней Россіи, именно—капуста и лукъ, пострадали въ 1909 году въ сильнѣйшей степени отъ вредныхъ насѣкомыхъ. Какъ извѣстно, населеніе множества волостей въ губерніяхъ средней Россіи (Владимірской, Ярославской и др.), вдоль Полѣсскихъ желѣзныхъ дорогъ, равно и повсюду въ окрестностяхъ большихъ городовъ, гдѣ сбытъ этихъ овощей вполнѣ обезпеченъ, занимается почти исключительно культурой ихъ. Между тѣмъ, какъ разъ, капуста и лукъ у насъ подвергаются ужаснымъ поврежденіямъ отъ нѣкоторыхъ вредителей, вызывающихъ полнѣйшій неурожай ихъ и заставляющихъ населеніе пристраиваться временно къ другимъ промысламъ. Еще не такъ давно, напр., въ Бюро поступило коллективное ходатайство цѣлаго ряда крестьянъ нѣкоторыхъ волостей Новгородскаго уѣзда, живущихъ исключительно воздѣлываніемъ огурцовъ, которые прямо заявили Бюро, что уже цѣлый рядъ лѣтъ, какъ огурцы подвергаются настолько сильному поврежденію отъ „*мошкары*“, что воздѣлываніе ихъ стало невозможнымъ, и имъ приходится пріискивать другія занятія для своего пропитанія. Изъ сообщенія Тверской губернской земской управы видно, что въ 1909 году уничтожена была вся разсада капусты, при чемъ убытки исчисляются десятками тысячъ рублей, а по свѣдѣніямъ Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики капуста не только повсемѣстно сильно страдала, но мѣстами она была уничтожена начисто.

Вслѣдствіе столь значительнаго вреда отъ *мухъ капустной* и *луковой* (*Chortophila brassicae* и *Hylemyia antiqua*), Департаментъ Земледѣлія издалъ брошюру объ этихъ вредителяхъ, въ составъ которой вошли наблюденія американскихъ спеціалистовъ, представляющія много новаго и важнаго въ практическомъ отношеніи, такъ какъ обѣ эти мухи въ Сѣв. Америкѣ причиняютъ еще большія, чѣмъ у насъ, опустошенія, почему онѣ тамъ давно уже обратили на себя вниманіе многихъ натуралистовъ, напечатавшихъ свои изслѣдованія **).

---

*) Тр. Бюро по энт. т. II, № 14.

**) См. капустная муха и луковая цвѣточница, ихъ жизнь, свойства и способы борьбы съ ними по изслѣдованіямъ въ Сѣв. Америкѣ. Изд. Д-та Земледѣлія. Объ *огуречной тлѣ* (*Aphis gossypii*). См. Тр. Бюро по энт., т. VIII, № 6.

Уже нѣсколько лѣтъ какъ въ Бюро дошли свѣдѣнія, будто бы лучшій способъ борьбы съ *медвѣдкой* помощью ямъ, наполненныхъ конскимъ навозомъ, теряетъ свое значеніе въ южныхъ мѣстностяхъ Россіи, и что здѣсь необходимо прибѣгать къ другому способу истребленія медвѣдки, посредствомъ вываренныхъ въ бѣломъ мышьякѣ зеренъ кукурузы и разбрасыванія ихъ повсюду по полямъ и запашкой ихъ. Въ 1909 году спеціалистомъ Бюро К. Н. Россиковымъ поставленъ былъ и этотъ опытъ, а именно въ Алешкахъ и въ Астрахани, при чемъ оказалось, что дошедшія до Бюро вышепоказанныя свѣдѣнія совершенно вздорныя и никакими опытами не провѣренныя. Именно, ямы, приготовленныя съ 1908 года и наполненныя свѣжимъ конскимъ навозомъ, при осмотрѣ весною 1909 г. обнаружили (въ каждой ямѣ) сотни медвѣдокъ; тѣ же приманки, вскрытыя снова въ іюнѣ (въ Алешкахъ) и въ августѣ (въ Астрахани) обнаружили въ нихъ опять сотни медвѣдокъ. Такимъ образомъ, этотъ старый способъ борьбы съ медвѣдками сохраняетъ свое важное значеніе и для южныхъ мѣстностей Россіи.

Прочіе виды вредителей. Относительно сѣверной полосы Европейской Россіи можно отмѣтить, что въ 1909 году крыжовникъ сильно страдалъ (кромѣ грибныхъ болѣзней) отъ насѣкомыхъ, начиная отъ Вятской губ. до Тверской и Новгородской. Главнымъ виновникомъ поврежденія оказалась повсюду преимущественно гусеница *крыжовниковой листовертки* (*Zophodia convolutella*), живущая внутри его ягоды. Единственное пока средство борьбы съ нею заключается въ перекопкѣ земли подъ кустарниками крыжовника осенью или весною съ цѣлью закопать коконы гусеницы какъ можно глубже. Мѣра эта основана на томъ, что выросшая гусеница оставляетъ ягоду и идетъ въ поверхностный слой земли, окукляется въ немъ, оставаясь въ этомъ состояніи до весны будущаго года.

Рябиновая моль (Argyrestia conjugella) въ 1909 году размножилась въ огромномъ количествѣ; вслѣдствіе обильнаго урожая рябиновыхъ ягодъ, все количество появившейся моли могло пристроить свои яички къ ягодамъ родного дерева; зато и пораженіе ягодъ гусеницами ея было настолько значительное, что во многихъ случаяхъ всѣ собранныя съ рябины ягоды оказались содержащими въ себѣ гусеницу моли. Если бы въ слѣдующемъ 1910 году урожая рябиновыхъ ягодъ не послѣдовало, то яблоки могутъ подвергнуться нападенію гусеницъ этой моли и плодоводы потерпятъ большіе убытки.

Наконецъ, слѣдуетъ еще отмѣтить сильное размноженіе въ окрестностяхъ Петербурга *черемуховой моли (Vponomeuta padella)*, гусеницы

которой совершенно объѣли листву черемуховыхъ деревьевъ, послѣднія стояли въ дачныхъ садикахъ и паркахъ безъ листьевъ и сплошь обтянутыми шелковой пеленой. Къ сожалѣнію, хозяева дачъ—чухны безжалостно вырубали эти деревья (иногда достигшія 30 и болѣе лѣтъ) и выбрасывали ихъ на сосѣднія дороги или въ балки.

Въ 1909 году получены первыя свѣдѣнія о вредной дѣятельности нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, свойства, экономическое значеніе и развитіе которыхъ до сихъ поръ оставались еще совершенно неизвѣстными. Такъ, въ Сарайчиковской станицѣ, Гурьевскаго уѣзда Уральской области, появились въ массовомъ количествѣ личинки широко распространеннаго (встрѣчающагося и у насъ въ Петербургской губ.) жучка листогрыза *Galeruca* (*Adimonia*) *pomonae* и поѣли въ степи дико растущую траву, извѣстную подъ названіемъ *„горькуша“* [*Centaurea* (Acroptilon) *picris*], служащую подножнымъ кормомъ для верблюдовъ. Затѣмъ въ окрестностяхъ города Астрахани, рано весною, мѣстами въ массахъ появилась гусеница очень красивой бабочки — шелкопряда *Arctia spectabilis*. Гусеницы эти оказались очень многоядными и въ одномъ изъ садовъ появились въ столь большомъ числѣ, что на 1 кв. аршинъ ихъ насчитывали до 300 штукъ. Гусеница съѣдала до чиста лукъ, редисъ, капусту, морковь, а всползая на деревья, также листья яблони, груши и вишни; очень охотно она поѣдала также распускающіяся виноградныя почки; кромѣ того, она поѣдала также малину, клубнику и смородину. Наиболѣе сильныя поврежденія произведены были 12—20 апрѣля, при чемъ нѣкоторыя хозяйства понесли отъ гусеницы значительные убытки. Въ неволѣ окукленіе происходило въ іюлѣ мѣсяцѣ, а окрыленіе бабочекъ—въ половинѣ августа.

Составы для истребленія вредителей. Выше было уже указано на то, что различные сложные составы, требующіе умѣнья для своего приготовленія и извѣстной опытности при самомъ примѣненіи, несмотря на свои хорошія насѣкомоубивающія свойства, не проникнутъ въ массу нашего населенія, столь нуждающагося въ помощи въ борьбѣ съ различными вредителями своего хозяйства, а станутъ достояніемъ лишь сравнительно немногихъ болѣе состоятельныхъ и интеллигентныхъ хозяевъ. Предлагать новый сложный инсектисидъ для борьбы съ насѣкомыми значитъ не итти на помощь населенію, а уходить отъ него, отказать ему въ помощи; но даже и въ средѣ состоятельныхъ и хорошо образованныхъ хозяевъ мы часто можемъ замѣтить чисто формальное отношеніе при пользованіи инсектисидами, на что уже неоднократно указывалось въ нашей періодиче-

ской сельскохозяйственной печати (см., напр., Вѣстникъ Садов. 1909 г., № 8, стр. 542—552). Инсектисидъ приготовляется не такъ, какъ слѣдуетъ и примѣняется совершенно неправильно. Такимъ образомъ, трудность и сложность борьбы со многими вредными насѣкомыми помощью такого рода сложныхъ и ядовитыхъ инсектисидовъ, какова, напр., смѣсь швейнфуртской зелени съ известью и водою или такихъ составовъ, какъ различныя эмульсіи (напр. керосиновая), требующихъ не только большого умѣнья для приготовленія ихъ, но и извѣстную опытность при примѣненіи ихъ, побудили Бюро по энтомологіи къ изысканію болѣе простыхъ и дешевыхъ, доступныхъ средствъ въ борьбѣ по крайней мѣрѣ съ нѣкоторыми вредителями. Только такія простыя средства, въ особенности если онѣ находятся подъ руками въ каждомъ почти хозяйствѣ, или общедоступныя и могутъ быть съ успѣхомъ проведены въ жизнь нашего населенія, для котораго швейнфуртская зелень и эмульсіи, можно сказать, просто недоступны, отчасти по трудности пріобрѣтенія однихъ, и отчасти по трудности и сложности составленія другихъ.

Въ виду этого обстоятельства Бюро въ 1908 году приступило къ изысканію и изученію болѣе простыхъ и доступныхъ, для проведенія ихъ въ качествѣ инсектисидовъ въ населеніе, и остановилось прежде всего на зеленомъ и простомъ мылѣ. Опыты спеціалиста И. В. Васильева съ этимъ послѣднимъ въ 1908 году въ борьбѣ съ тлями плодовыхъ деревьевъ и съ тлями, вызвавшими сильный неурожай арбузовъ, дынь и огурцовъ въ южной Россіи, дали уже отличные результаты (при примѣненіи 1 ф. зеленаго мыла на 1 ведро воды). (См. Очеркъ распр. въ Россіи важн. вредн. насѣк. въ 1908 году. Ежегодникъ Д-та Землед. за 1908 годъ). Для *грушеваго клопика* (*Tingis*) лучшимъ инсектисидомъ, какъ это было указано выше, по опытамъ того же спеціалиста въ средней Азіи въ 1909 году, по простотѣ своего приготовленія и сильному дѣйствію оказалась мыльная вода (въ указанной пропорціи), дающая уже при однократной пульверизаціи 90—95% смертности клопа. Затѣмъ опыты спеціалиста Бюро К. Н. Россикова въ 1909 году показали, что примѣненіе зеленаго мыла въ борьбѣ съ гусеницами (молодыми) *капустной совки* (Mamestra), вредящими капустѣ, дали въ свою очередь замѣчательные результаты. Въ городѣ Торжкѣ (Тверской губ.), по опытамъ г. Россикова, то же зеленое мыло и въ той же пропорціи съ большимъ успѣхомъ примѣнялось въ одномъ изъ промышленныхъ огородовъ противъ *капустной тли* и *тли* на кабачкахъ; тотъ же спеціалистъ примѣнялъ такой же растворъ зеленаго мыла въ Белебеевскомъ у.

Уфимской губ., для уничтоженія сильно размножившейся здѣсь на горохѣ *тли*; послѣдняя исчезла послѣ первой же пульверизаціи, и у населенія опытъ этотъ вызвалъ большой спросъ на зеленое мыло. Опыты г. Васильева надъ примѣненіемъ того же мыла для уничтоженія *грушевой медяницы* (*Psylla*) сначала не дали удовлетворительныхъ результатовъ, но затѣмъ оказалось, что личинки этого полукрылаго въ первомъ и во второмъ возрастахъ, пока онѣ еще не защищены своими липкими выдѣленіями, вполнѣ доступны дѣйствію мыла, которое очищаетъ грушевое дерево отъ этого вредителя послѣ двукратной пульверизаціи. Опыты г. Россикова въ Алешкахъ (Тавр. губ.) показали, что примѣненіе въ школкахъ зеленаго мыла въ видѣ троекратной пульверизаціи молодыхъ деревьевъ въ теченіе весны и лѣта предупреждали нападеніе на молодыя посадки *златокъ* (*Agrilus*) и другихъ насѣкомыхъ.

Замѣчательны, наконецъ, результаты опытовъ г. Россикова въ средней Азіи надъ примѣненіемъ зеленаго мыла въ борьбѣ съ самымъ вреднымъ изъ саранчевыхъ насѣкомыхъ—*съ маррокской кобылкой* (*Stauronotus maroccanus*). Оказывается, что личинки этой кобылки чрезвычайно чувствительны къ раствору зеленаго мыла. При пульверизаціи напр. ½ фунта зеленаго мыла на ведро воды личинки 1-й стадіи мароккской кобылки погибаютъ уже черезъ нѣсколько секундъ; тотъ же результатъ получается при пульверизаціи одного фунта зеленаго мыла на ведро воды въ борьбѣ съ личинками 2-го и 3-го возрастовъ кобылки. Личинки ея 4-го возраста гибнутъ при растворѣ 1½ ф. зеленаго мыла на ведро воды. При этомъ пульверизаціи подвергается кобылка, собранная въ тѣсныя кучи (кулиги), а не окружающія ее пространства, и самая смерть наступаетъ уже черезъ нѣсколько секундъ и происходитъ, повидимому, отъ удушенія. Этотъ новый, совершенно оригинальный способъ борьбы съ мароккской кобылкой какъ по своей сравнительной дешевизнѣ, такъ и по чрезвычайной наглядности своего дѣйствія вполнѣ вытѣсняетъ всѣ другіе способы борьбы съ этой кобылкой и является большимъ прогрессомъ нашимъ въ этомъ отношеніи; самый же способъ этотъ вполнѣ заслуживаетъ быть названнымъ „методомъ Россикова“.

Если уже къ этому, еще конечно далеко не оконченному списку вредныхъ насѣкомыхъ, въ борьбѣ съ которыми, какъ показали прямые опыты, можно съ успѣхомъ примѣнять водный растворъ зеленаго мыла вмѣсто швейнфуртской зелени или керосиновой эмульсіи, прибавить еще цѣлый рядъ вредителей, не требующихъ въ борьбѣ съ ними примѣненія названныхъ инсектисидовъ (каковы, напр., боярыш-

ница, шелкопряды: кольчатый, златогузка, непарный, различныя моли и проч.), то мы получаемъ уже цѣлый большой списокъ вредныхъ насѣкомыхъ, борьба съ которыми можетъ быть ведена болѣе простыми способами и болѣе упрощенными и доступными инсектисидами. Такимъ образомъ устраняется главная причина невозможности проведенія въ населеніе различныхъ недоступныхъ для него способовъ борьбы съ вредными насѣкомыми, если только въ самомъ населеніи упрочивается убѣжденіе въ необходимости этой борьбы.

Холодильники и значеніе ихъ для русскаго сельскаго хозяйства.

Составлено **Н. А. Крюковымъ.**

Условія храненія и транспорта скоропортящихся продуктовъ. По отношенію транспорта всѣ сельскохозяйственные продукты распадаются на двѣ группы: одни продукты должны быть доставлены на рынокъ какъ можно скорѣе, другіе же не требуютъ такой спѣшности доставки. Напримѣръ, хлѣбное зерно, шерсть, ленъ, пенька и многіе др. продукты хозяинъ можетъ хранить у себя довольно продолжительное время, выжидая или хорошихъ цѣнъ или удобнаго случая для продажи; но если у хозяина имѣется молоко, масло, сыръ, яйца, мясо и проч., то всѣ такіе продукты должны быть доставлены на рынокъ какъ можно скорѣе, потому что по природѣ своей эти продукты подвержены порчѣ и требуются особыя приспособленія для ихъ храненія. Кромѣ того, самая цѣнность этихъ продуктовъ на рынкѣ тѣмъ выше, чѣмъ они свѣжѣе. Всѣ эти продукты стали извѣстны подъ именемъ *скоропортящихся.*

Не такъ давно еще было время, когда поставщиками скоропортящихся продуктовъ къ городамъ могли быть только ближайшіе или окрестные хозяева, но всѣ хозяева, удаленные отъ рынка на значительное разстояніе, лишены были возможности сбывать болѣе цѣнные продукты и довольствовались производствомъ менѣе цѣнныхъ продуктовъ, но могущихъ успѣшно сохраняться. Затѣмъ съ организаціей пароходныхъ линій и проложеніемъ желѣзныхъ дорогъ сдѣлалось возможнымъ расширить кругъ производства скоропортящихся продуктовъ, такъ какъ быстрая доставка парализуетъ возможность порчи продукта. Напр., возьмемъ хозяйство, находящееся въ 100 верстахъ отъ большого города. Что можно изъ этого хозяйства сбыть, если сообщенія производятся по грунтовой дорогѣ? Хлѣбъ, кожи, сало, щетину, затѣмъ условно—прочный сыръ, сильно соленое масло или топленое, раститель-

ное масло и другіе прочные продукты, но сбытъ болѣе цѣнныхъ, зато и менѣе прочныхъ продуктовъ, какъ напр.: молока, овощей, сливочнаго масла, битой птицы, мяса, яицъ и проч. совершенно невозможенъ. Какъ только прокладывается желѣзнодорожный путь, то хозяйство сразу становится въ другія условія: вечеромъ отправленное на указанное разстояніе молоко можетъ быть къ утру уже въ городѣ; то же по отношенію сливочнаго масла, яицъ и проч. Такъ что время доставки такъ сокращается, что продукты не успѣютъ испортиться, и хозяинъ, прежде затруднявшійся въ переработкѣ молока, теперь съ удобствомъ можетъ отсылать его; прежде нечего было и думать продать куда нибудь овощи, а теперь стало возможнымъ отправлять ихъ въ города, куда они приходятъ совершенно свѣжими.

Отсюда видно, что первое условіе транспорта скоропортящихся продуктовъ есть *быстрая доставка*; ускореніе транспорта даетъ возможность примкнуть къ производству этихъ продуктовъ бо́льшему числу хозяевъ, а крупнымъ центрамъ потребленія—получать пищевые продукты все съ бо́льшаго района.

Обращая ближайшее вниманіе на природу скоропортящихся продуктовъ, прежде всего слѣдуетъ остановиться на возможности сохраненія ихъ въ свѣжемъ видѣ. Давно уже было замѣчено, что низкая температура способствуетъ поддержанію этой свѣжести; такъ, напр., всѣмъ хозяевамъ извѣстно, что на холодѣ молоко можетъ оставаться до 2—3 сутокъ не скисаясь, масло на ледникѣ можетъ лежать цѣлыя недѣли безъ всякой порчи, рыба во льду можетъ сохраняться цѣлые мѣсяца и т. д. Такъ что если организовать транспортъ такимъ образомъ, чтобы скоропортящійся продуктъ съ момента отправки изъ хозяйства до передачи покупателю на рынкѣ все время находился въ помѣщеніи съ низкой температурой, то этимъ самымъ дана будетъ возможность множеству отдаленныхъ отъ рынка потребленія хозяевъ отправлять туда свои продукты. Поразительный примѣръ въ этомъ отношеніи представляетъ Австралія. Главный рынокъ сбыта австралійскихъ продуктовъ—Лондонъ отдѣленъ отъ Австраліи жаркимъ поясомъ, и никакихъ скоропортящихся продуктовъ черезъ тропики везти нельзя, такъ какъ жара и влажность воздуха ускоряетъ всѣ процессы гніенія и разложенія. Но съ изобрѣтеніемъ рефригераторовъ, или холодильниковъ, получилась возможность все время везти скоропортящіеся продукты въ помѣщеніяхъ съ очень холодной температурой и они стали прибывать въ прекрасно сохранившемся видѣ.

Отсюда слѣдуетъ, что второе условіе транспорта скоропортящихся продуктовъ есть *холодная температура* тѣхъ помѣщеній, въ которыхъ

перевозятся продукты. Для осуществленія этого требуется цѣлая цѣпь сооруженій указаннаго характера. Еще въ самомъ хозяйствѣ должно быть устроено такое помѣщеніе, чистое и холодное, гдѣ скоропортящійся продуктъ сохранялся бы до отправки на станцію желѣзной дороги. На станціи долженъ быть устроенъ холодильникъ для храненія всѣхъ поступающихъ скоропортящихся грузовъ до нагрузки ихъ въ вагонъ. Вагонъ долженъ имѣть низкую температуру во все время движенія. По прибытіи въ портъ скоропортящійся продуктъ долженъ быть выгруженъ опять-таки въ холодное помѣщеніе до нагрузки на пароходъ. Пароходъ долженъ имѣть обязательно холодильники. Наконецъ, въ иностранномъ порту долженъ быть устроенъ тоже холодильникъ, куда помѣщались бы выгружаемые съ парохода продукты. Такимъ образомъ, если скоропортящіеся продукты будутъ отправляться изъ какого-либо мѣста Россіи, напр., въ Петербургъ или Лондонъ, то для успѣшности этого дѣла требуется созданіе цѣлой цѣпи холодильниковъ. При отправкѣ въ Петербургъ:—1) холодильникъ на станціи, 2) вагонъ-холодильникъ, 3) холодильникъ въ Петербургѣ. При отправкѣ въ Лондонъ: 1) холодильникъ на станціи, 2) вагонъ-холодильникъ, 3) холодильникъ въ порту, 4) холодильникъ на пароходѣ, 5) холодильникъ въ Лондонѣ.

Эта цѣпь непосредственно свяжетъ нашего хозяина-производителя съ потребителемъ-покупателемъ; здѣсь надо имѣть въ виду главное свойство этой цѣпи, именно: чтобы она была непрерывная, т. е. чтобы продуктъ, выпущенный съ фермы, находился все время при низкой температурѣ, пока не будетъ переданъ потребителю.

Третье условіе транспорта скоропортящихся продуктовъ—возможно *дешевый тарифъ*. Быстрая доставка и цѣпь ледниковъ могутъ тогда только имѣть практическое значеніе, когда хозяинъ въ состояніи будетъ пользоваться ими за возможно умѣренную плату. Эта плата должна быть въ соотвѣтствіи съ цѣнностью самаго продукта и расчитана такимъ образомъ, чтобы не ложилась бременемъ на выручаемую на внутреннемъ или международномъ рынкѣ цѣну продукта.

Холодильники со льдомъ. Простѣйшимъ способомъ полученія холода является пользованіе льдомъ, который обыкновенно добывается зимою и сохраняется на теплое время. Наиболѣе распространенный холодильникъ въ Россіи есть погребъ или ледникъ. Но здѣсь необходимо отмѣтить одно обстоятельство, которое ничѣмъ нельзя объяснить. А именно: устройство нашихъ погребовъ и ледниковъ находится въ противорѣчіи съ физическимъ принципомъ; несмотря на то, что мы въ Россіи чуть ли не полгода имѣемъ передъ глазами ледъ и снѣгъ, мы не умѣемъ ихъ, какъ слѣдуетъ, использовать. Если вспомнить устройство нашихъ

погребовъ, то обычный ихъ видъ слѣдующій: яма, наполняемая льдомъ, и предметы для охлажденія ставятъ на самый ледъ или около льда. Воздухъ, соприкасающійся со льдомъ, будетъ наиболѣе охлажденнымъ и чѣмъ дальше ото льда, тѣмъ воздухъ будетъ теплѣе; вотъ почему въ погребахъ такого устройства стараются продукты ставить на самый ледъ. Кромѣ этого существеннаго недостатка имѣется у нашихъ погребовъ еще другой, а именно: ледъ грязнится и на немъ заводится плѣсень, вредно дѣйствующая на продукты; затѣмъ ледъ отъ соприкосновенія съ землей, а часто и съ грунтовыми водами, очень скоро таетъ. Во всякомъ погребѣ такого устройства получается очень мало сравнительно съ массой льда того пространства, которое можно использовать для помѣщенія въ немъ продуктовъ.

Между тѣмъ, если мы перенесемся мысленно въ другую страну, похожую на нашу по долгой зимѣ—Канаду, то увидимъ совершенно иное. Ледъ тамъ никогда въ ямы не кладется, а наоборотъ, держится надъ землей.

Холодильники въ Канадѣ устраиваются двухъ типовъ. Одни небольшіе, раздѣлены на двѣ половины: въ одной запасъ льду, а въ другой кладутся бочки съ масломъ или яблоками, яйца, сыръ и проч.; другіе—болѣе значительныхъ размѣровъ, у нихъ ледъ помѣщается наверху, а продукты внизу. Такое устройство истекаетъ изъ физическихъ свойствъ холоднаго воздуха; именно, охлажденный воздухъ дѣлается болѣе тяжелымъ и стремится внизъ. Если ледъ помѣстить наверху напр., въ ящикѣ у потолка, то воздухъ будетъ около льда охлаждаться и спускаться на полъ; вмѣсто этого воздуха будетъ подыматься наверхъ болѣе теплый воздухъ, который отъ соприкосновенія со льдомъ будетъ охлаждаться и опускаться внизъ и т. д.; въ результатѣ этого обмѣна весь воздухъ даннаго помѣщенія будетъ одинаково охлажденъ.

Такимъ образомъ, холодильники въ Канадѣ устраиваются на совершенно другомъ, чѣмъ въ Россіи, принципѣ; тамъ не только не дѣлаютъ ямъ, но напротивъ, основаніе ледника дѣлаютъ выше уровня земли. Это основаніе дѣлается слѣдующимъ образомъ: насыпается слой булыжника толщиною фута 2—3, сверху кладется слой мелкаго гравія, а еще выше слой песка толщиною въ 1 футъ; на пескѣ складывается ледъ; или же вмѣсто слоя песку оставляется свободное пространство въ ½ фута, затѣмъ идетъ двойной полъ, а на немъ уже кладется ледъ. Если ледъ въ холодильникѣ помѣщается рядомъ съ тѣмъ отдѣленіемъ, гдѣ хранятся товары, то оба отдѣленія соединяютъ трубами, идущими отъ потолка и отъ пола; по верхней трубѣ воздухъ изъ помѣщеній, гдѣ находятся продукты, поступаетъ въ отдѣленіе со льдомъ, здѣсь охлаждается, спускается къ полу и отсюда идетъ уже охлажденнымъ

по другой трубѣ опять въ сосѣднее отдѣленіе. Благодаря такой циркуляціи воздуха, помѣщеніе, гдѣ хранятся продукты, держится постоянно холоднымъ, пока имѣется ледъ въ сосѣднемъ отдѣленіи.

Ледъ складывается обязательно пиленый и плиты накладываются одна на другую безъ всякой примѣси снѣга, который только вредитъ дѣлу. Когда наложено достаточное количество льду, онъ покрывается съ боковъ и сверху рѣзаной соломой или опилками, при чемъ этими веществами наполняется все пространство между стѣнами помѣщенія и самимъ льдомъ. Образующаяся при таяніи вода отводится трубками наружу. Особенное вниманіе обращается на устройство стѣнъ. Онѣ дѣлаются изъ деревянныхъ брусьевъ, но обязательно въ нѣсколько рядовъ; каждый рядъ тщательно заклеивается клеенчатой бумагой съ обѣихъ сторонъ, а пространство между рядами наполняется шерстью или ватой, обработанной кремневой кислотой. Напр., въ поперечномъ разрѣзѣ стѣна холодильника представитъ слѣдующее, начиная снаружи: 2 дюйма толщины наружныя доски, внутри плотно оклеенныя клеенчатой бумагой, 2 д. слой воздуха, 3—4 д. толщиной брусья, оклеенные снаружи и снутри картономъ, 2 д. слой воздуха и 2 д. внутренняя обшивка, оклеенная клеенчатой бумагой; такимъ образомъ семь отдѣльныхъ слоевъ, разъединенныхъ картономъ, воздухомъ и шерстью или ватой. Съ такой же тщательностью устраиваются двери и потолки. При этомъ достигается удивительная способность зданія противостоять нагрѣванію солнечныхъ лучей, ледъ въ такихъ холодильникахъ прекрасно сохраняется, и все лѣто въ помѣщеніи поддерживается температура въ 2—4°.

Охладительныя смѣси. Когда нужно что-нибудь охладить, то обыкновенно прибѣгаютъ къ помощи льда; однако, ледъ какъ охладитель дѣйствуетъ очень медленно; но если ледъ смѣшать съ солью, то температура такой смѣси понижается сильнѣе и быстрѣе. Вообще давно уже были извѣстны, такъ называемыя, охладительныя смѣси, найденныя путемъ опытовъ.

Различныя вещества, сообразно ихъ химической природѣ, переходятъ изъ твердаго состоянія въ жидкое при разной температурѣ. Для сравненія берется тающій ледъ, температуру котораго принято обозначать 0°; такимъ образомъ ледъ плавится или превращается въ воду при 0°. Температура плавленія нѣкоторыхъ веществъ приводится въ слѣдующей таблицѣ (въ градусахъ Цельсія):

Хлористый кальцій	+ 23°
Углекислота	— 44,5°
Амміакъ	— 60,8°
Сѣрнистая кислота	— 61°
Алкоголь	—105°

Опытъ показываетъ, что плавленіе тѣлъ подчиняется двумъ законамъ: 1) каждое вещество плавится при извѣстной температурѣ, которая остается неизмѣнной, если давленіе не измѣняется; 2) какъ только началось плавленіе, температура перестаетъ подниматься и останавливается на точкѣ плавленія до тѣхъ поръ, пока тѣло вполнѣ не расплавится. Напр., если смѣшать 1 фунтъ толченаго льда съ 1 фунтомъ воды при 63^0, то весь ледъ скоро растаетъ и получится 2 фунта воды при 0^0.

Затѣмъ оказывается очень важное свойство сплавовъ, именно температура ихъ плавленія обыкновенно ниже точекъ плавленія отдѣльныхъ веществъ, входящихъ въ составъ сплава. Такъ, напр., существуетъ сплавъ „Арсе"; онъ состоитъ изъ 1 ч. свинца, 1 ч. олова и 4 ч. висмута. Точка плавленія этого сплава при 75^0, тогда какъ составляющія его вещества плавятся: олово при 183^0, висмутъ при 211^0, а свинецъ при 261^0.

При раствореніи, такъ же какъ и при плавленіи, происходитъ поглощеніе болѣе или менѣе значительнаго количества теплоты, поэтому, если соль растворять въ водѣ, то температура понижается. Для производства искусственнаго холода можно пользоваться поглощеніемъ теплоты, происходящимъ при переходѣ веществъ изъ твердаго состоянія въ жидкое. Для этого смѣшиваютъ между собою вещества, имѣющія другъ къ другу химическое сродство, но съ тѣмъ, чтобы по крайней мѣрѣ одно изъ нихъ было въ твердомъ видѣ, напр., можно брать соль и воду, ледъ и соль, кислоту и соль и т. п. Химическое сродство, ускоряя таяніе и раствореніе, усиливаетъ поглощеніе теплоты, переходящей въ скрытое состояніе и отнимаемое тающимъ тѣломъ отъ окружающихъ предметовъ и отъ самой смѣси; поэтому и происходитъ пониженіе температуры.

Слѣдующая таблица показываетъ, до какого предѣла понижается температура при употребленіи указанныхъ веществъ:

Названіе веществъ.	Количество частей по вѣсу.	Температура понижается.
Ледъ толченый или снѣгъ	2	Съ 0° до — 18°
Поваренная соль	1	
Сѣрнокислый натръ	3	Съ + 10° до — 18°
Азотная кислота	2	
Хлористый кальцій	4	Съ + 10° до — 42°
Ледъ толченый (въ порошкѣ)	3	
Хлористый кальцій (крист.)	3	Съ 0° до — 45°
Ледъ толченый	2	
Хлористый аммоній	5	Съ + 10° до — 15°
Азотнокислое кали	5	
Вода	16	
Азотнокислый натръ	3	Съ + 10° до — 19°
Азотная кислота (развед.)	2	

Есть еще много смѣсей, понижающихъ температуру, но и приведенныхъ достаточно, чтобы имѣть понятіе, какую услугу въ данномъ случаѣ можетъ принести примѣненіе этихъ смѣсей.

Примѣненіе охлаждающихъ смѣсей вызвало устройство различныхъ аппаратовъ для дѣланія льда; лучшіе изъ нихъ принадлежали Тозели и Сименсу. Аппаратъ Тозели состоялъ изъ сосуда, который наполняли смѣсью азотнокислаго аммонія и воды; температура этой смѣси понижалась съ $+ 10^0$ до $- 16^0$. Для полученія льда брали металлическія формы и наполняли водой; формы были коническія, но различныхъ діаметровъ; ихъ клали въ ведро и погружали въ охладительную смѣсь. Тотчасъ же вода тонкимъ слоемъ замерзала вдоль стѣнокъ. Ледъ въ видѣ конусовъ вынимали и конусы большаго діаметра надѣвали на конусы малаго и такимъ образомъ получали сплошной конусъ льда. Въ аппаратѣ Сименса употребляли хлористый кальцій. Но всѣ эти способы добыванія льда посредствомъ однѣхъ только химическихъ смѣсей оказывались дорогими и поэтому особеннаго значенія получить не могли.

Холодильники (рефригераторы), дѣйствующіе механической силой. Несмотря на то, что охладительныя смѣси были извѣстны уже давно, однако, вслѣдствіе дороговизны и медленности своего дѣйствія онѣ не получили широкаго примѣненія. Но когда къ охлажденію была примѣнена механическая сила, то устройство холодильниковъ удешевилось и упростилось и они стали пользоваться широкимъ примѣненіемъ.

Принципъ рефригераторовъ основанъ на слѣдующемъ физическомъ явленіи: если какой-нибудь газъ, заключенный въ сосудъ, подвергнуть сильному давленію, напр., въ нѣсколько десятковъ атмосферъ, и потомъ вдругъ давленіе уменьшить до ½ атмосферы и менѣе, то образуется такой холодъ, что стѣнки сосуда могутъ покрыться льдомъ.

Холодильники или рефригераторы, дѣйствующіе механической силой, можно раздѣлить на четыре типа:

1) рефригераторы, дѣйствующіе холоднымъ воздухомъ (cold air machines);

2) рефригераторы, дѣйствующіе сжиманіемъ (compression machines);

3) вакуумъ-аппараты (vacuum machines);

4) рефригераторы, дѣйствующіе поглощеніемъ (absorption machines).

Вообще говоря, дѣйствіе рефригератора обратно дѣйствію паровой машины. Паровая машина производитъ работу; это достигается посредствомъ сильнаго повышенія температуры въ паровомъ котлѣ и паденія этой температуры въ конденсаторѣ; паровая машина дѣйствуетъ, отдавая работу посредствомъ расширенія рабочаго вещества—пара, но

во время такого расширенія температура падаетъ; теплота парового котла нужна для превращенія воды въ паръ, а паръ, произведя работу, отдаетъ въ конденсаторѣ остатки своей теплоты и превращается опять въ воду.

Въ рефрижераторахъ происходитъ другое, а именно: механическая сила сжимаетъ рабочее вещество (угольную кислоту или амміакъ), при этомъ оно сгущается; во время сгущенія образующаяся теплота отдается окружающей водѣ. Затѣмъ рабочее вещество заставляютъ вступить въ другой сосудъ, гдѣ давленіе уменьшается, и оно превращается въ паръ; при этомъ поглощается теплота изъ того предмета, который долженъ быть охлажденъ. Послѣ такого обращенія въ паръ, вещество можетъ быть опять сжато и т. д.

Этотъ процессъ поясненъ на рисункѣ 133. Если въ цилиндрѣ *B* поршень *p* начнетъ подвигаться внизъ, то находящееся внутри вещество, напр., углекислота, сгущается, и когда сгущеніе достигнетъ извѣстнаго предѣла, вещество выпускается черезъ отверстіе *a* въ змѣевикъ *A*. Змѣевикъ находится въ сосудѣ, въ которомъ протекаетъ безпрерывно холодная вода, и подъ ея вліяніемъ теплота, образовавшаяся при сжатіи, отнимается. Изъ этого змѣевика по трубѣ *b* и при посредствѣ регулятора *D* угольная кислота поступаетъ въ систему трубокъ *C*, гдѣ моментально расширяется, такъ какъ давленія здѣсь нѣтъ; въ это время температура сильно падаетъ, и это паденіе передается той средѣ, которая окружаетъ систему трубокъ. Во время движенія поршня *p* кверху клапанъ *d* открывается, и газъ изъ системы трубокъ *C* переходитъ въ цилиндръ *B*, гдѣ начинается опять тотъ же кругъ явленій, который только что описанъ.

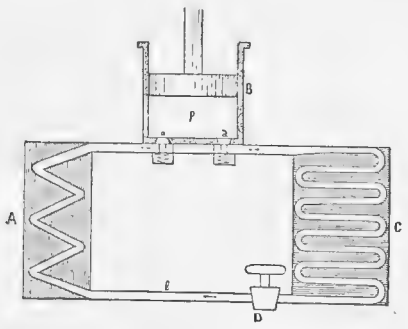


Рис. 133. Схема устройства рефрижератора.

Рабочимъ веществомъ можетъ служить амміакъ, угольная кислота, иногда сѣрнистая кислота. Чаще всего употребляется амміакъ; съ нимъ удобнѣе работать потому, что давленіе паровъ его не особенно высоко, не особенно низко, а производимый эффектъ, въ смыслѣ отношенія охлажденія къ затраченной силѣ, больше, чѣмъ при другихъ газахъ. Но на пароходныхъ рефрижераторахъ предпочитается углекислота; хотя давленіе паровъ ея большее и требуется по сравненію съ амміакомъ затратить больше силы для произведенія извѣстнаго охла-

дительнаго эффекта. Однако, это неудобство уравновѣшивается тѣмъ, что, во-первыхъ, всякое даже незначительное просачиваніе амміака очень опасно на пароходѣ, а во-вторыхъ, аппараты, работающіе углекислотой, занимаютъ гораздо менѣе мѣста, чѣмъ работающіе другими газами.

Если описанную схему рефригератора примѣнять для дѣланія льда, то систему трубокъ С помѣщаютъ въ резервуаръ съ охладительнымъ растворомъ и сюда помѣщаютъ металлическіе сосуды съ чистой водой, которая при дѣйствіи машины быстро превращается въ ледъ. При этомъ нельзя упускать очень существенную особенность приготовленія льда, именно замораживаемая вода должна все время находиться въ легкомъ движеніи для того, чтобы при процессѣ отвердѣванія могъ изъ нея выйти весь воздухъ; въ такомъ случаѣ ледъ получается плотнымъ и чистымъ; но если въ немъ остался воздухъ, то ледъ отъ пузырьковъ воздуха имѣетъ бѣлесоватый видъ и небольшую плотность.

Если рефригераторъ устраиваютъ для охлажденія помѣщенія, то систему трубокъ *C* устанавливаютъ въ самомъ помѣщеніи, при чемъ трубки прокладываются близъ потолка.

Въ описанной схемѣ охлаждающимъ рабочимъ веществомъ является легко испаряющееся тѣло (углекислота, амміакъ, сѣрнистая кислота). Но можно употреблять и воздухъ, что прежде исключительно и дѣлали, да и теперь эта система сохранилась на нѣкоторыхъ пароходахъ. Схема такого рефригератора состоитъ въ слѣдующемъ (см. рис. 134).

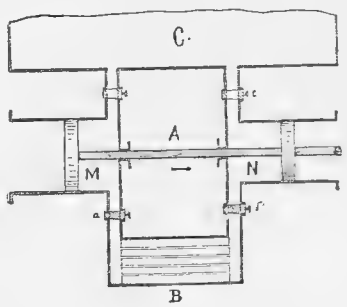


Рис. 134. Схема устройства рефригератора.

Штанга *A* имѣетъ два поршня, *M* и *N*, при чемъ діаметръ второго гораздо меньше перваго. При движеніи *M* по направленію стрѣлки воздухъ въ лѣвомъ цилиндрѣ сжимается и черезъ клапанъ *a* поступаетъ въ систему трубокъ *B*. Здѣсь подъ вліяніемъ безпрерывной струи холодной воды температура его, увеличенная при сжатіи въ цилиндрѣ, уменьшается; затѣмъ отсюда воздухъ черезъ клапанъ *б* поступаетъ въ цилиндръ *N*, въ которомъ происходитъ расширеніе и охлажденіе воздуха; при движеніи поршня обратномъ стрѣлкѣ, охлажденный воздухъ черезъ клапанъ *c* поступаетъ въ камеру *C*, которая и служитъ хранилищемъ холоднаго воздуха. Черезъ нѣкоторое время движенія поршней воздухъ въ *C* становится очень холоднымъ и отсюда можетъ быть направленъ туда, гдѣ требуется охлажденіе. Дѣйствіе этого рефригера-

тора опредѣляется разностью силъ, потраченныхъ на сжатіе въ цилиндрѣ *M* и на расширеніе въ *N*. Двигательной силы требуется здѣсь гораздо больше, чѣмъ если бы употреблялось летучее вещество; кромѣ того, вся машина очень громоздка. Но она была первой, которая стала употребляться въ торговлѣ съ 1877 года для перевозки мороженаго мяса.

Вакуумъ-аппараты вмѣстѣ съ рефригераторами, дѣйствующими поглощеніемъ или сжиманіемъ, подходятъ подъ одну категорію машинъ, дѣйствующихъ испареніемъ, т. е. такихъ, которыя процессъ испаренія примѣняютъ къ цѣлямъ охлажденія. Въ вакуумъ-аппаратѣ рабочимъ веществомъ является вода; она подъ дѣйствіемъ воздушнаго насоса превращается въ паръ при сравнительно низкой температурѣ, въ особенности въ присутствіи сѣрной кислоты, которая поглощаетъ образующіеся пары.

Рефригераторъ, дѣйствующій поглощеніемъ (absorption machine), отличается отъ предыдущаго тѣмъ, что вмѣсто воды здѣсь употребляется амміакъ (гидратъ аммонія); онъ превращается въ паръ при столь низкой температурѣ, что дѣлаетъ излишнимъ употребленіе воздушнаго насоса; вмѣсто же сѣрной кислоты употребляется вода. Сѣрная кислота, насыщенная парами воды, въ первомъ случаѣ, и вода, насыщенная амміакомъ, во второмъ, легко могутъ быть возстановлены въ первоначальный видъ и могутъ такимъ образомъ опять идти въ употребленіе.

Схема рефригератора системы Делаверня. Для уясненія работы рефригератора необходимо тщательно разсмотрѣть приложенный рис. 135. Здѣсь представленъ рефригераторъ системы Делаверня (De La Vergne), дѣйствующій сжиманіемъ амміака. На этомъ рисункѣ подъ буквою *R* обозначенъ цилиндръ паровой машины (горизонтальной), которая и приводитъ въ дѣйствіе всѣ нужные насосы. Амміакъ находится въ цилиндрѣ *A*, который называется компрессоръ; онъ двойнаго дѣйствія и во время движенія поршня газъ начинаетъ сжиматься. Амміакъ поступаетъ въ цилиндръ по трубкѣ *B*, а выходитъ въ сжатомъ видѣ по трубкѣ *C*, изъ которой поступаетъ въ сжимательный цилиндръ (pressure tank) *D*. Отсюда посредствомъ трубки *E* сжатый газъ поступаетъ въ конденсаторъ (condenser) *F*.

Этотъ конденсаторъ состоитъ изъ цѣлаго ряда трубокъ, снаружи которыхъ льется холодная вода. Такъ какъ при сжатіи газъ нагрѣвается, то здѣсь въ конденсаторѣ лишняя теплота, образовавшаяся при сжатіи, отнимается и газъ въ трубкахъ охлаждается. Охлажденный и сжатый газъ, если это амміакъ, то доведенный до жидкаго состоянія, посредствомъ маленькихъ трубочекъ g и особаго приспособленія H

поступаетъ въ собирательный цилиндръ (storage tank) I. Изъ этого цилиндра ведетъ трубка j въ раздѣльный цилиндръ K (separating tank).

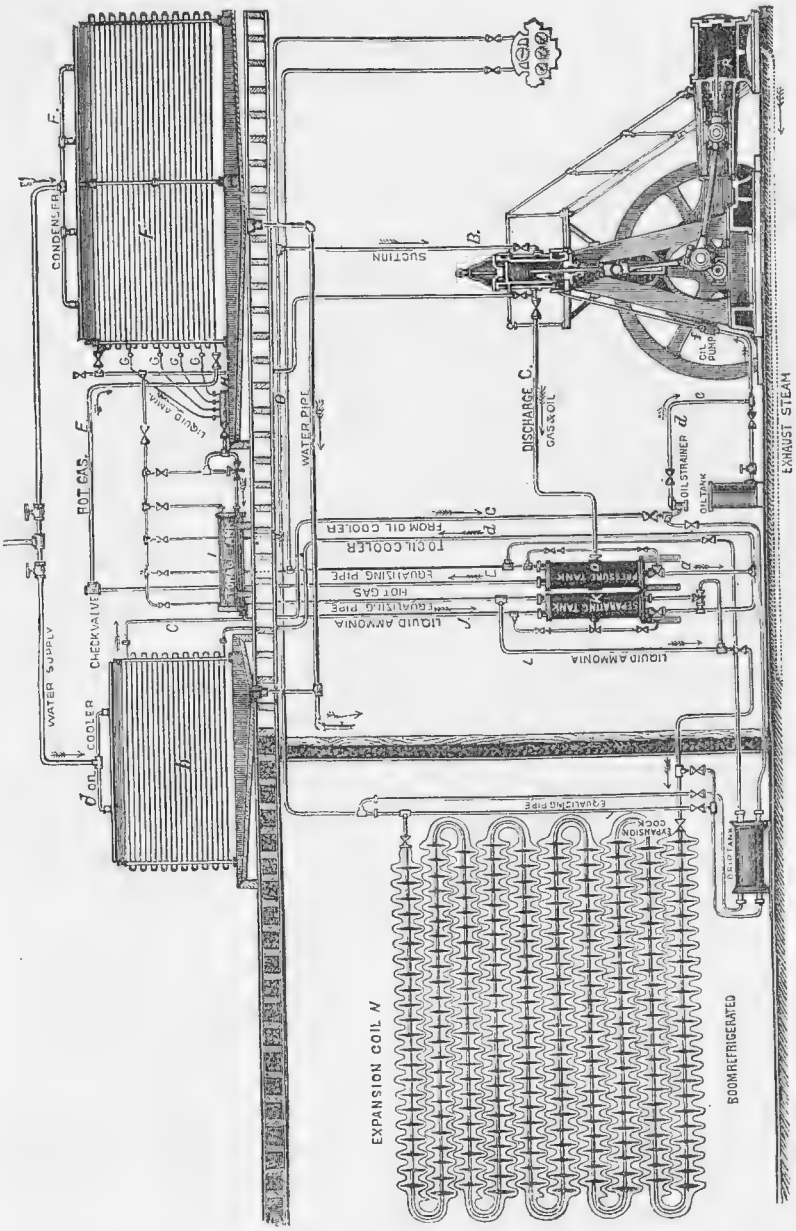


Рис. 135. Схема устройства рефригератора системы Делаверня.

Отсюда по трубкѣ L жидкій амміакъ постепенно вспрыскивается въ расширительный аппаратъ N (expansion coil), гдѣ и происходитъ быстрое превращеніе амміака въ газъ, и стѣнки этихъ трубокъ, устроен-

ныхъ въ видѣ змѣевика, охлаждаются такъ, что снаружи появляется ледъ. Изъ расширительнаго аппарата отработавшій амміакъ посредствомъ трубки O опять всасывается въ компрессоръ A. Смазочное масло, употребляемое въ значительномъ количествѣ внутри аппаратовъ, тоже сильно нагрѣвается во время сжатія рабочаго газа. Въ сжимательномъ цилиндрѣ D масло собирается на днѣ этого аппарата и отсюда черезъ трубку a перекачивается въ охладитель b. Это небольшой змѣевикъ, снаружи котораго льется холодная вода. Охлажденное масло посредствомъ трубки c, воронки d, и трубки e поступаетъ въ спеціальный цилиндръ для масла (oil tank); отсюда посредствомъ спеціальнаго насоса (oil pump) совершенно охлажденное масло вновь поступаетъ въ компрессоръ A.

Изъ изложеннаго видно, что рабочій газъ (амміакъ) и смазывающее масло совершаютъ два круговорота и отработавшія порціи газа и масла черезъ нѣкоторое время вновь поступаютъ въ работу, чѣмъ достигается большая экономія.

На рис. 135, представляющемъ описанную схему рефригератора въ разрѣзѣ, не видно расположенія частей въ планѣ. Впрочемъ, здѣсь возможны различныя комбинаціи. Такъ, напр., расширительный аппаратъ N можетъ быть помѣщенъ въ той комнатѣ, которую нужно охладить (система direct expansion); или этотъ аппаратъ помѣщается въ особое отдѣленіе и охлаждаетъ воздухъ въ этомъ отдѣленіи, а затѣмъ холодный воздухъ по трубамъ проводится въ охлаждаемыя помѣщенія (такъ наз. air circulation), или же, наконецъ, расширительный аппаратъ погружается въ цистерну съ растворомъ хлористаго кальція и друг., и затѣмъ этотъ очень холодный растворъ проводится по трубкамъ въ то помѣщеніе, которое нужно охладить (brine circulation). Что касается сгустителя или конденсатора F, то чаще всего этотъ громоздкій аппаратъ, состоящій изъ множества трубокъ, помѣщается на крышѣ рефригератора (или на свободномъ мѣстѣ на дворѣ); сюда же проводится и холодная вода, которая во все время дѣйствія рефригератора, должна безпрерывно обливать всѣ эти трубки.

Если вмѣсто охлажденія помѣщеній нужно приготовлять ледъ, то охлаждаютъ растворъ хлористаго кальція; затѣмъ въ этотъ растворъ погружаютъ особаго рода желѣзные ящики съ водой, которая назначена для замораживанія (см. рис. 136).

Устройство охладительныхъ камеръ. Задача рефригераторовъ заключается въ производствѣ болѣе или менѣе сильнаго охлажденія, но воздѣйствіе этого охлажденія на храненіе скоропортящихся продуктовъ

должно производиться въ особыхъ помѣщеніяхъ или камерахъ. Самое же воздѣйствіе производится тремя способами:

1) Въ камерѣ, которую нужно охладить, помѣщаютъ ту систему трубокъ, въ которой происходитъ расширеніе газа (эта система устройства у англичанъ называется direct expansion).

2) Въ камерѣ помѣщаютъ трубки, въ которыхъ циркулируетъ охлажденный разсолъ (эта система наз. brine circulation).

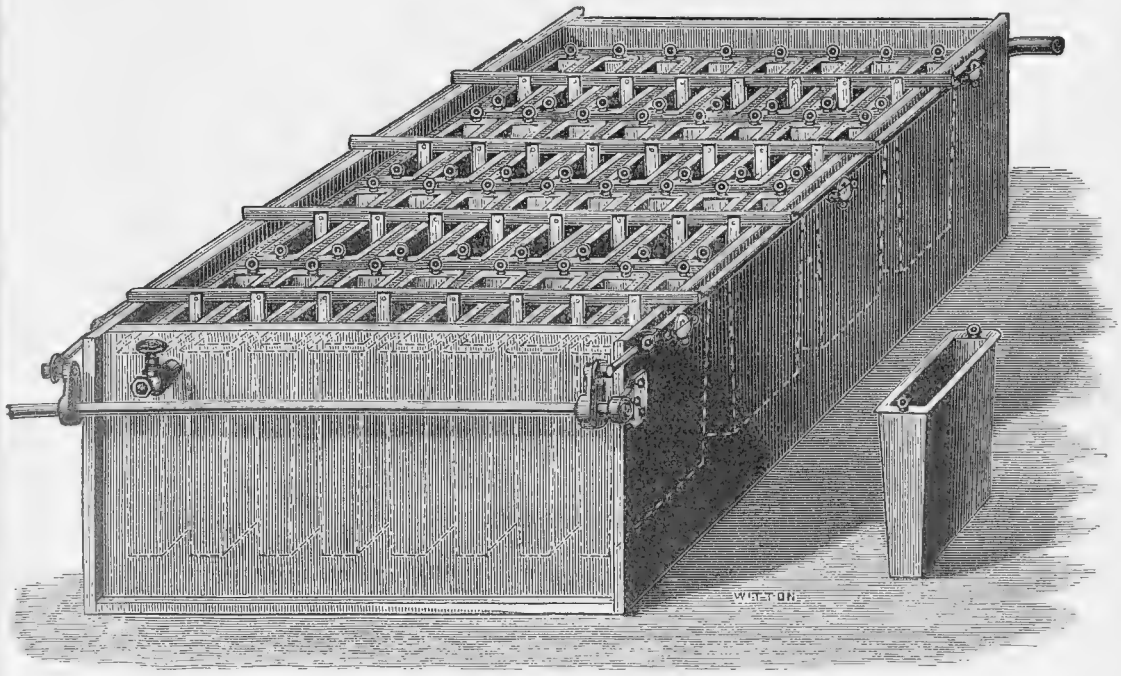


Рис. 136. Аппаратъ для приготовленія льда. Справа видна металлическая форма, въ которую наливается вода, назначенная для замораживанія.

3) Камера соединяется трубой съ той частью рефригератора, гдѣ вырабатывается охлажденный воздухъ; въ такомъ случаѣ въ камерѣ устраивается вытяжная труба для нагрѣвшагося воздуха (эта система наз. air circulation).

Въ Лондонѣ въ большихъ рефрижераторахъ, напр., подъ центральнымъ мяснымъ рынкомъ, каждое отдѣльное помѣщеніе охлаждается по третьему способу. При маленькихъ же рефрижераторахъ устраиваютъ обыкновенно такъ: въ одномъ небольшомъ помѣщеніи работаетъ рефрижераторъ, а рядомъ устроена охладительная камера по первому способу. На пароходахъ чаще всего камеры охлаждаются трубками, при-

крѣпляемыми близъ потолка, въ которыхъ циркулируетъ холодный разсолъ, т. е. по второму способу.

Изъ многочисленной практики англійскихъ и американскихъ заводовъ, строющихъ рефригераторы, выработаны нѣкоторыя данныя для устройства охладительныхъ камеръ. Если охлажденіе камеры будетъ производиться непосредственно системой трубокъ (гдѣ по предыдущему происходитъ расширеніе газа), то при діаметрѣ этихъ трубокъ въ 2 дюйма требуется 1 погонный футъ трубки на 7 куб. футовъ охладительной камеры или отношеніе будетъ 1 : 7; если же камеры строятся исключительно для мяса, то достаточно отношенія 1 : 10. Въ американской практикѣ установлены слѣдующія крайнія границы для этихъ соотношеній:

	Отношеніе 1 погоннаго фута трубки къ числу куб. фут. объема.
въ охладительныхъ камерахъ для мяса	1 : 12
» » » » яицъ.	1 : 12
» » » » свинины	1 : 10
» » » для замораживанія	1 : 6

Въ складочныхъ помѣщеніяхъ общаго назначенія это отношеніе можетъ достигать 1 : 45, т. е. 1 погонный футъ 2 дюймовой трубки на 45 кубическихъ футовъ пространства.

При приготовленіи льда воду замораживаютъ въ стальныхъ ящикахъ; если требуется приготовить тонну льда въ 62 пуда въ теченіе 24 часовъ, то длина охладительныхъ трубокъ должна быть 250 футъ. Охладительная смѣсь дѣлается изъ хлористаго кальція ($CaCl_2$) въ количествѣ отъ 8 до 13 фунтовъ на ведро воды; этотъ растворъ, соотвѣтствующій 23° по Боме, замерзаетъ при—23°. Лучшій ледъ получается, когда замораживаніе происходитъ медленно. На ледяныхъ фабрикахъ при приготовленіи лучшаго льда выработаны слѣдующія нормы:

Размѣръ ящиковъ.	Вѣсъ глыбы льда.	Время, необходимое для фабрикаціи.
6 д. × 12 д. × 24 д.	1 п. 15 ф.	20 часовъ.
8 » × 18 » × 32 »	2 » 30 »	32 часа.
11 » × 22 » × 32 »	5 » 20 »	55 часовъ.

Одинъ куб. футъ воды при 0° даетъ 1,085 куб. футъ льда тоже при 0°; такъ что расширеніе льда при замерзаніи равняется 8½%; одинъ куб. футъ чистаго льда вѣситъ 63¼ фунта. Приготовленный ледъ лучше всего сохраняется въ древесныхъ опилкахъ или рисовой шелухѣ.

Такъ какъ для произведенія извѣстнаго охлажденія требуется затрата значительной механической силы, то очень важно для удешевленія производства предохранить охлажденныя камеры отъ нагрѣванія наружнымъ воздухомъ. Для этого стѣны, потолокъ и двери помѣщеній, которыя нужно держать холодными, устраиваютъ особеннымъ образомъ. Самая внутренность помѣщеній устраивается исключительно изъ дерева; гладко струганныя доски составляютъ лучшій въ этомъ отношеніи матеріалъ. Стѣны дѣлаются двойными, иногда тройными, а иногда въ четыре слоя, отдѣленныхъ одинъ отъ другого веществомъ, плохо проводящимъ тепло. Въ Австраліи съ этой цѣлью употребляется толченая пемза, въ Соединенныхъ Штатахъ хлопокъ или шерсть, обработанные кремневой кислотой; кромѣ того, для этой цѣли могутъ служить: толченый древесный уголь и пробка. Уголь, чтобы оказать дѣйствіе, долженъ быть совершенно сухой и туго набитъ—въ одномъ кубическомъ футѣ 12 фунтовъ угля; хлопокъ и шерсть набиваются такъ, чтобы въ кубическомъ футѣ было 13—14 фунтовъ.

При устройствѣ значительныхъ рефрижераторовъ стѣны и потолокъ устраиваются съ особой тщательностью. Слѣдующіе примѣры могутъ служить поясненіемъ: 1) Стѣна наружная въ планѣ—14 д. толщины кирпичная стѣна, 3½ д. слой воздуха, 9 д. кирпичная стѣна, 1 д. слой штукатурки, 1 д. слой смолы, 2×3 д. деревянныя стойки и слой клеенки, 1 д. обшивки изъ досокъ, 2×4 д. деревяныя стойки, 1 д. обшивка изъ досокъ, клеенка и 1 д. доски внутренней обшивки; вся толщина такой стѣны = 3 ф. 3 д.; 2) Стѣна наружная въ планѣ — 36 д. кирпичная стѣна, 1 д. слой смолы, 1 д. доски, 4 д. слой воздуха, 2×4 д. деревянныя стойки, 1 д. доски, 3 д. слой ваты, 2×4 д. деревянныя стойки и 1 д. доски внутренней обшивки; вся толщина стѣны = 4 ф. 7 д.

Двери охладительныхъ камеръ устраиваются изъ нѣсколькихъ слоевъ досокъ, а пространство между ними наполняется тѣми же изолирующими веществами, которыя употребляются для стѣнъ. Окна, если они нужны, должны дѣлаться по возможности небольшія и состоять изъ 3 или 4 рамъ; но въ настоящее время при повсемѣстномъ распространеніи электрическаго освѣщенія оконъ вовсе можно не дѣлать.

Что касается приспособленій для складыванія скоропортящихся продуктовъ въ охладительныхъ камерахъ, то это вполнѣ зависитъ отъ способа укупорки. Такъ, напр., мясо вѣшается на круглые желѣзные рельсы, укрѣпленные на нѣкоторой высотѣ; сыръ кладется на полки, масло въ бочкахъ или ящикахъ ставится въ нѣсколько ярусовъ прямо на полу

и т. д. Въ Англіи и Америкѣ образовалось нѣсколько компаній *), которыя устраиваютъ въ разныхъ мѣстахъ рефригераторы и отдаютъ въ наймы охладительныя камеры по извѣстной таксѣ.

Рефригераторы холодильной компаніи Уніонъ. Въ недавнее время въ Англіи образовалась спеціальная компанія для постройки и эксплоатаціи холодильныхъ складовъ. Эта компанія, называющаяся The Union Cold Storage Company, первоначально устроила большіе рефригераторы въ Лондонѣ, Ливерпулѣ, Манчестерѣ, Глазго и Голлѣ (Hull), а затѣмъ перенесла свою дѣятельность въ Россію. Сначала компаніей Уніонъ былъ устроенъ рефригераторъ въ Ригѣ, затѣмъ въ Козловѣ, въ Курганѣ и, наконецъ, въ Петербургѣ. Великолѣпныя, солидныя каменныя зданія еще издали обращаютъ на себя вниманіе, а внутри поражаютъ необыкновенной чистотой и всѣми новѣйшими приспособленіями какъ для храненія скоропортящихся продуктовъ, такъ и ихъ передвиженія и сортировки. Каждый отдѣльный рефригераторъ находится въ завѣдываніи спеціалиста-англичанина, главные инженеры тоже англичане, а всѣ остальные служащіе русскіе.

Въ виду большого значенія этихъ рефригераторовъ для нашей отечественной торговли, даемъ здѣсь краткое ихъ описаніе съ соотвѣтственными иллюстраціями.

Рефригераторъ въ Ригѣ. Этотъ рефригераторъ построенъ въ экспортной гавани на берегу р. Двины, на полуостровѣ Андреасхольмъ (Andreasholm), по близости отъ хлѣбнаго элеватора. Съ одной стороны зданія проходятъ желѣзнодорожные пути, такъ что скоропортящіеся продукты могутъ быть выгружаемы изъ вагоновъ прямо въ холодильныя помѣ-

---

*) Стоимость устройства рефригераторовъ весьма различна въ зависимости отъ величины помѣщеній, которыя нужно охлаждать, или количества льда, которое требуется приготовлять. Напр. фирма I. and E. Hall, Dartford, England, приготовляетъ малыхъ размѣровъ рефригераторы за 130 фун. стер. или 1.222 рубля по расчету для приготовленія 12½ пудовъ льда въ теченіе 10 часовъ. Въ эту сумму входитъ стоимость машины и всѣхъ приспособленій (трубокъ и проч.), но не устройство самыхъ помѣщеній.

Кромѣ указанной фирмы въ Англіи, устройство рефригераторовъ берутъ на себя слѣдующіе заводы:

1) *Haslam Foundry and Engineering* C⁰—34. Hew Bridge strect. London E. C.
2) *Mc Rae and C⁰*—7. Fenchurch Avenue. London. E. C.
3) *Arthur G. Enock and C⁰*—407. Birkbeck Bank Chambers, Holborn. London. W. C.
4) *T. and W. Cole*—St. Ann's Road. Burdett Road. London. E.
5) *The Linde British Refrigeration C⁰*—35. Queen Viktoria street. London. E. C.
6) *L. Sterne and C⁰*—The Crown Iron Works. Glasgow.

Изолирующее вещество для устройства стѣнъ помѣщеній въ видѣ хлопка, пропитаннаго кремневой кислотой, приготовляется на спеціальной фабрикѣ. *Fr. Jones and C⁰*—Silicate Cotton Works. Kentish town. London. N. W.

Рис. 137. Складъ-холодильникъ товарищества „Уніонъ“ въ Ригѣ.

Рис. 138. Складъ-холодильникъ товарищества „Уніонъ“ въ Курганѣ.

щенія; съ противоположной стороны, по берегу рѣки, устроены причалы для пароходовъ, и продукты, назначенные къ отправкѣ, легко и быстро нагружаются на морскія суда.

Рефрижераторъ состоитъ изъ трехъ зданій. Въ первомъ, открытомъ въ 1902 году, устроены помѣщенія для храненія мороженыхъ продуктовъ или продуктовъ, требующихъ замораживанія, напр., битая птица, дичь, рыба; здѣсь же помѣщается и масло, идущее изъ Сибири и Вологды. Для каждаго сорта продуктовъ имѣются отдѣльныя камеры; въ камерахъ поддерживается требуемая температура. Продукты передаются въ различные этажи посредствомъ гидравлическихъ подъемныхъ машинъ (элеваторовъ и лифтовъ). Всѣ помѣщенія освѣщаются электричествомъ. Охлажденіе въ камерахъ этого зданія достигается примѣненіемъ трехъ способовъ, а именно: непосредственнымъ расширеніемъ, циркуляціей охлажденнаго разсола и циркуляціей охлажденнаго воздуха.

Въ другомъ зданіи, возведенномъ въ 1905 году, камеры приспособлены для храненія яицъ; здѣсь же имѣются помѣщенія для осмотра яицъ, ихъ сортировки и новой укупорки. Въ этихъ помѣщеніяхъ могутъ работать служащіе той фирмы, которой принадлежатъ яйца. Въ томъ случаѣ, когда яйца изъ рефрижератора поступаютъ на рынокъ, ихъ помѣщаютъ въ особую камеру (defroster); здѣсь яйца постепенно нагрѣваются до температуры наружнаго воздуха, чтобы избѣжать вреднаго для нихъ потѣнія. Въ этомъ зданіи всѣ этажи также соединяются гидравлическими подъемными машинами.

Третье зданіе, еще не вполнѣ законченное, назначается также для яицъ и нѣкоторыхъ другихъ продуктовъ.

Охладительныя машины помѣщены среди трехъ упомянутыхъ зданій. Машины построены по системѣ «Linde British»; общая ихъ замораживающая способность равняется 280 тоннамъ льда въ 24 часа; т. е., другими словами, если бы всѣ машины дѣлали ледъ, то онѣ могли бы приготовить этого продукта около 17.000 пудовъ въ сутки. Для освѣщенія и вентиляціи установлены соотвѣтственныхъ размѣровъ динамомашины. Общая вмѣстимость всѣхъ трехъ зданій рефрижератора составляетъ приблизительно 1.750.000 куб. футовъ.

Рефрижераторъ въ Козловѣ. Рефрижераторъ сооруженъ въ 1905 году въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ Рязанско-Уральской жел. дорогой. Онъ былъ построенъ для яицъ и битой птицы; въ храненіи этихъ продуктовъ ощущалась сильная нужда въ этомъ районѣ.

Въ рефрижераторѣ примѣняются двѣ системы охлажденія: непосредственное расширеніе (direct expansion) и циркуляція воздуха (air circulation). Съ устройствомъ этого рефрижератора хозяева Тамбовской и

сосѣднихъ съ нею губерній получили возможность откармливать птицу въ теченіе всего лѣтняго періода, такъ какъ откормленная и убитая птица могла сохраняться безъ всякой порчи до момента продажи, а яйца, по мѣрѣ ихъ накопленія, могли въ охлажденномъ видѣ храниться безъ всякой порчи. Насколько нужда въ такомъ сооруженіи была велика, показываетъ тотъ фактъ, что рефрижераторъ въ первые же дни по своемъ открытіи оказался переполненнымъ яйцами и битой птицей.

Вмѣстимость рефрижератора 870.000 куб. футовъ; машины вышеупомянутой системы «Linde British». Рефрижераторъ снабженъ такими же приспособленіями, какъ и рижскій.

Рефрижераторъ въ Курганѣ. Этотъ рефрижераторъ началъ дѣйствовать въ 1908 году. Онъ устроенъ главнымъ образомъ для масла и расположенъ близъ желѣзнодорожной станціи на собственной маленькой вѣткѣ. Прежняя система храненія и перевозки масла при помощи льда очень несовершенна и ведетъ ко многимъ потерямъ. Съ организаціей рефрижератора въ Курганѣ получилась возможность масло, идущее къ портамъ изъ мѣстностей къ востоку отъ Кургана, хранить безъ всякой порчи. Курганскій рефрижераторъ сдѣлался для указанныхъ мѣстностей завознымъ складомъ съ правомъ храненія до шести мѣсяцевъ.

Этотъ рефрижераторъ имѣетъ значеніе также и для яичной торговли. Прежде вывоза изъ Сибири яицъ въ дѣйствительности не было, теперь же съ устройствомъ холоднаго склада въ Курганѣ явилась возможность собирать значительныя партіи яицъ для отправки ихъ въ столицы и даже за границу.

Размѣры охлаждаемыхъ помѣщеній въ рефрижераторѣ въ Курганѣ равняются 600.000 куб. футамъ; самое зданіе снабжено тѣми же приспособленіями, какъ и другіе рефрижераторы.

Рефрижераторъ въ Петербургѣ. Этотъ рефрижераторъ къ 1 января 1910 года оканчивался постройкой. Онъ расположенъ на таможенной желѣзнодорожной вѣткѣ въ концѣ Везенбергской улицы. Рефрижераторъ представляетъ огромное каменное зданіе безъ оконъ въ 6 этажей и имѣетъ охлаждаемыя помѣщенія для всякаго рода скоропортящихся продуктовъ, какъ-то: мяса, битой птицы, дичи, масла, яицъ, фруктовъ, рыбы, различныхъ консервовъ и др. Весь нижній этажъ назначенъ для рыбы; здѣсь держится температура 7—8° мороза. Для яицъ назначенъ спеціальный этажъ, гдѣ имѣется нѣсколько очень чистыхъ комнатъ съ температурой около 1°. Затѣмъ устроены отдѣльныя помѣщенія для масла, мяса и другихъ продуктовъ. Въ каждомъ помѣщеніи по нѣсколько термометровъ, мокрыхъ и сухихъ; такимъ образомъ можно

судить какъ о температурѣ, такъ и влажности воздуха, въ которомъ хранятся продукты.

Общая вмѣстимость охладительныхъ помѣщеній въ Петербургскомъ рефригераторѣ равняется 1.000.000 куб. футовъ; два паровыхъ двигателя по 240 силъ, работающихъ поочередно, а охладительная сила рефригераторныхъ машинъ равняется 200 тоннъ льда (12.400 пудовъ) въ сутки.

Условія храненія продуктовъ въ рефригераторахъ Уніонъ. Чтобы дать наглядное представленіе объ условіяхъ, на которыхъ принимаются скоропортящіеся продукты для храненія, приведемъ таксу, установленную въ Петербургѣ.

Сливочное масло 6½ коп. съ пуда за первые 14 дней, или за часть этого времени, и 2½ коп. съ пуда за каждую слѣдующую недѣлю.

Яйца. Въ количествѣ не менѣе 1.000 ящиковъ: 88 коп. съ ящика за каждые 28 дней, или за часть этого времени. Въ количествѣ менѣе 1.000 ящиковъ: 1 руб. съ ящика за каждые 28 дней, или за часть этого времени. Въ количествѣ свыше 1.500 ящиковъ, по желанію кліента, можетъ быть примѣненъ сезонный тарифъ 5 руб. съ ящика за храненіе по 28-ое февраля, съ правомъ перемѣны товара при добавочной платѣ 25 коп. съ ящика за работу при пріемѣ и выдачѣ товара.

Рыба и мясо. Прибывающія въ замороженномъ видѣ, въ количествѣ не менѣе одного вагона (600 пудовъ),—11½ коп. съ пуда за первые 28 дней, или за часть этого времени, и 3 коп. съ пуда за каждую послѣдующую недѣлю. Прибывающія въ немороженномъ видѣ, и требующія замораживанія, въ количествѣ не менѣе одного вагона,—11½ коп. съ пуда за первую недѣлю, или за часть этого времени, и 3 коп. съ пуда за каждую слѣдующую недѣлю.

Парное мясо. Это мясо требуетъ подвѣшиванія въ охладительной камерѣ; за него считается 20 коп. съ пуда за первую недѣлю или за часть этого времени, и 5 коп. съ пуда за каждую послѣдующую недѣлю.

Икра. Въ количествѣ не менѣе 500 пудовъ—15 коп. съ пуда за первые 28 дней, или за часть этого времени, и 4 коп. съ пуда за каждую слѣдующую недѣлю. Въ количествѣ менѣе 500 пудовъ—20 коп. съ пуда за первые 28 дней, или за часть этого времени, и 5 коп. съ пуда за каждую слѣдующую недѣлю.

Дичь, куры и т. п., прибывающія въ замороженномъ видѣ, въ количествѣ не менѣе одного вагона—12 коп. съ пуда за первые 28 дней, или за часть этого времени, и 3 коп. съ пуда за каждую

послѣдующую недѣлю. Прибывающія въ немороженномъ видѣ, и требующія замораживанія,—40 коп. съ пуда за первые 28 дней, или за часть этого времени, и 3 коп. съ пуда за каждую слѣдующую недѣлю.

Гуси въ немороженномъ видѣ и требующіе замораживанія—30 коп. съ пуда за первые 28 дней, или за часть этого времени, и 3 коп. съ пуда за каждую слѣдующую недѣлю.

Въ другихъ рефрижераторахъ существуетъ приблизительно такая же такса съ небольшими измѣненіями соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ. Такъ, напр., въ Курганѣ взимается за масло по 40 коп. съ бочки за охлажденіе и храненіе въ теченіе 7 дней; послѣ этого плата взимается по 1 р. 60 к. за весь сезонъ, съ правомъ замѣны масла новыми партіями, но съ уплатою опять-таки за каждую замѣненную бочку по 40 коп.

Холодильныя устройства въ Россіи. Въ настоящее время (т. е. въ концѣ 1909 г.) въ Россіи рефрижераторы встрѣчаются уже во многихъ учрежденіяхъ, хотя въ общемъ ихъ распространеніе еще очень слабо.

Въ столицахъ холодильныя устройства имѣютъ слѣдующія фирмы и учрежденія:

Въ Петербургѣ: 1) товарищество холодильныхъ складовъ подъ фирмой Уніонъ, 2) Берсельманъ, 3) Я. Н. Рогушинъ, 4) шоколадная фабрика Н. Я. Сыромятникова, 5) шоколадная фабрика Васильева, 6) лабораторія Министерства Путей Сообщенія, 7) фабрика Жоржъ Борманъ, 8) Народный Домъ Императора Николая II, 9) Морской кадетскій корпусъ, 10) Гинекологическій институтъ, 11) Биршъ и К°, 12) Общество Краснаго Креста, 13) А. Р. Александровъ, 14) Л. В. Щукинъ, 15) Сѣкуновъ. Въ Москвѣ: 1) Калинкинскій пивоваренный заводъ, 2) акціонерное общество московскаго химическаго завода, 3) ректификаціонный и дрожжевой заводъ Афремова, 4) аппретурная фабрика Хишина, 5) Бол. Московск. гостиница, 6) бр. Елисѣевы, 7) резиновая фабрика, 8) Тиде и К°, 9) М. С. Петровъ, 10) А. В. Шишкинъ, 11) Э. Берлинеръ, 12) Сіу и К°, 13) шоколадная фабрика Эйнемъ, 14) Шаболов. пивовар. заводъ, 15) аптекарск. складъ Феррейнъ, 16) Хамовническій пивовар. заводъ, 17) Трехгорный пивовар. заводъ, 18) Брокаръ и К°.

Кромѣ столицъ рефрижераторы заведены въ многихъ другихъ городахъ; не перечисляя названія самыхъ фирмъ, ограничимся лишь указаніемъ общаго ихъ числа по отдѣльнымъ мѣстамъ.

Въ Ригѣ къ концу 1909 г. работали 9 рефрижераторовъ, въ Варшавѣ—13, Либавѣ—13, Астрахани—3, Одессѣ—5, Баку—4, Харьковѣ—3, Ташкентѣ—3, въ Ростовѣ-на-Дону, Кронштадтѣ, Смоленскѣ,

Тифлисѣ, Боржомѣ и Лодзи по два. Наконецъ, по одному рефрижератору имѣется въ слѣдующихъ пунктахъ: въ Ревелѣ, Юрьевѣ, Красномъ Селѣ, Самаркандѣ, на ст. Чертково, въ Орлѣ, Николаевѣ, Петровскѣ, Дербентѣ, Гаграхъ, Красноярскѣ, Николаевскѣ на Амурѣ, въ Грязяхъ, Энзели, Таганрогѣ, Байрамъ-али, Кутаисѣ, Севастополѣ, Ялтѣ, Калишѣ, Свеаборгѣ, Харьковѣ, Лисичанскѣ, Грабовѣ, Мервѣ, Асхабадѣ, Сосновицахъ, въ ст. Крамская, Самарѣ, Кѣльцы, Мытищи, Козловѣ, Курганѣ, на ст. Есипово, въ Никольскѣ Уссурійскомъ, Харбинѣ, Розентово, Чертково и Везенбергѣ.

Кромѣ перечисленныхъ мѣстъ рефрижераторами снабжены многіе русскіе пароходы; такъ, напримѣръ, почти всѣ пароходы Добровольнаго флота имѣютъ холодильныя помѣщенія, а также и большинство судовъ Русскаго Общества Пароходства и Торговли.

Для распространенія знаній по холодильному дѣлу Департаментомъ Земледѣлія было издано нѣсколько сочиненій, а именно: 1) Лекціи о скоропортящихся сельскохозяйственныхъ продуктахъ, Н. А. Крюкова, 1902 г.; 2) Искусственное охлажденіе, Н. Бородина, 1909 г.; 3) Холодильное дѣло, Медисона Купера, переводъ Н. И. Кичунова. Затѣмъ Департаментъ Земледѣлія принялъ непосредственное участіе въ первомъ международномъ конгрессѣ по холодильному дѣлу, состоявшемся осенью 1908 года въ Парижѣ.

Представителями Департамента на этомъ конгрессѣ были: президентъ Императорскаго Доно-Кубано-Терскаго Общества сельскаго хозяйства В. И. Денисовъ и предсѣдатель Россійскаго Общества сельскохозяйственнаго птицеводства В. П. Гончаровъ.

На этомъ конгрессѣ были оглашены обильные матеріалы по состоянію холодильнаго дѣла во всѣхъ странахъ земного шара и множество подробностей по различнымъ вопросамъ техники и экономики. Парижскій конгрессъ далъ толчекъ образованію спеціальнаго холодильнаго комитета въ Петербургѣ. Этотъ послѣдній сформировался при Министерствѣ Торговли и Промышленности подъ предсѣдательствомъ В. И. Денисова. Задачи холодильнаго комитета, какъ это изложено въ положеніи о немъ *), состоятъ „въ содѣйствіи развитію въ Россіи примѣненія искусственнаго охлажденія и разработкѣ связанныхъ съ нимъ вопросовъ“. На засѣданіяхъ комитета обсуждаются различные вопросы, связанные съ распространеніемъ холодильнаго дѣла въ Россіи;

*) Положеніе о комитетѣ по холодильному дѣлу утверждено Министромъ Торговли и Промышленности 11 марта 1909 года.

затѣмъ комитетомъ предположено издать въ русскомъ переводѣ извлеченія изъ трудовъ Парижскаго конгресса, нѣсколько популярныхъ брошюръ и организовывать въ главнѣйшихъ центрахъ Россіи съѣзды торговцевъ и другихъ дѣятелей.

Значеніе холодильниковъ въ торговлѣ скоропортящимися продуктами. Хотя искусственное охлажденіе и даже приготовленіе искусственнаго льда было извѣстно еще древнимъ, но только въ самое недавнее время это дѣло получило практическое примѣненіе и распространилось въ торговлѣ. Первый транспортъ мороженаго мяса изъ Австраліи прибылъ въ Англію въ началѣ 1881 года на пароходѣ, снабженномъ рефрижераторомъ по воздушной системѣ cold air refrigerator; тогда было привезено лишь въ видѣ опыта нѣсколько сотъ бараньихъ тушъ. Опытъ оказался удачнымъ и подвозъ мяса сталъ быстро возрастать. Въ 1894 году уже доставлено было болѣе 3.000.000 бараньихъ тушъ, главнымъ образомъ изъ Австраліи и Аргентины. Въ 1886 году въ первый разъ пароходъ съ рефрижераторомъ воздушной системы привезъ индѣйскіе фрукты, а въ 1888 году были доставлены свѣжія яблоки изъ Мельбурна. Съ тѣхъ поръ перевозка скоропортящихся продуктовъ въ рефрижераторахъ развилась настолько сильно, что теперь нѣтъ ни одного болѣе или менѣе крупнаго океанскаго парохода, на которомъ бы не было рефрижераторныхъ помѣщеній.

Изобрѣтеніе рефрижераторовъ оказало человѣчеству крупную услугу; при ихъ посредствѣ сдѣлалось возможнымъ доставлять сельскохозяйственные продукты изъ странъ, гдѣ они дешевы и въ изобиліи, къ мѣстамъ потребленія, не взирая на разстояніе. Ихъ значеніе и вліяніе постепенно распространяется и отражается на многихъ мѣропріятіяхъ общественнаго характера. Напримѣръ, устройство боенъ для большихъ городовъ сопряжено, какъ извѣстно, не только съ большими единовременными затратами, но и съ огромными текущими расходами по обезвреживанію отбросовъ; сжиганіе этихъ отбросовъ или устройство для нихъ полей орошенія требуетъ постоянныхъ и очень большихъ расходовъ и крайне внимательной инспекціи, чтобы не проявлялось какихъ-либо вредныхъ вліяній. Организація перевозки парного мяса въ рефрижераторахъ-вагонахъ дѣлаетъ излишнимъ устройство колоссальныхъ боенъ, такъ какъ мясо съ удобствомъ можетъ быть доставляемо за 300—500 и болѣе верстъ изъ мелкихъ центровъ. Это подтверждается примѣромъ Лондона, гдѣ операціи столичнаго рынка скота уменьшаются. Такъ, въ 1898 году на этомъ рынкѣ было продано всякаго рода мясныхъ животныхъ 682 тысячи головъ, а въ 1900 году

627 тысячъ. Въ то же самое время привозъ въ Лондонъ мяса свѣжаго какъ по желѣзнымъ дорогамъ, такъ и на пароходахъ, постоянно возрастаетъ. Такимъ образомъ съ распространеніемъ рефрижераторовъ снабженіе мясомъ большихъ центровъ измѣнитъ свой характеръ; перевозка животныхъ живьемъ будетъ сокращаться, а доставка мяса будетъ возрастать.

Каждый сельскохозяйственный продуктъ сохраняется наилучшимъ образомъ при извѣстной температурѣ, соотвѣтствующей его натурѣ; вотъ при этой температурѣ и желательно этотъ продуктъ перевозить. Такая наиболѣе благопріятная температура для нѣкоторыхъ продуктовъ выражается въ слѣдующихъ градусахъ Цельсія: мясо свѣжее 3—4°, свинина свѣжая 1—3°, масло сливочное 0°—3°, пиво 1—6°, яблоки—около 2°, яйца—около 1°, молоко—около 1°, хмель—5°, масло мороженое—6°, птица мороженая около—5°.

Само собою разумѣется, что и при указанныхъ температурахъ поименованные продукты могутъ сохраняться лишь опредѣленное время, съ тою только разницею, что нѣкоторые изъ нихъ могутъ дольше сохраняться, а другіе менѣе продолжительное время. Напримѣръ, свѣжее мясо едва-ли можно хранить даже при температурѣ въ 3—4° долѣе 10—14 дней, сладкое сливочное масло долѣе 20 дней, яйца долѣе 5—6 мѣсяцевъ, молоко долѣе 3 дней и. т. д. Но если бы оказалось нужнымъ по условіямъ сбыта болѣе продолжительное храненіе, то лучшее средство въ такомъ случаѣ—съ самаго начала продуктъ заморозить; и если хранить замороженные продукты при одинаковой низкой температурѣ, то они могутъ сохранятся гораздо дольше, цѣлыми мѣсяцами, безъ всякой порчи.

Для сельскихъ хозяевъ, непосредственно отправляющихъ свои продукты въ крупные центры, а также для всѣхъ торговцевъ возможность храненія скоропортящихся продуктовъ въ рефрижераторахъ имѣетъ огромное значеніе. Если товаръ тотчасъ-же по прибытіи не продается, а надо выждать лучшихъ цѣнъ, то каждый можетъ сдѣлать это, если будетъ увѣренъ, что его товаръ не испортится, а это возможно, если товаръ будетъ помѣщенъ въ рефрижераторахъ. Слѣдовательно, вопросъ о повсемѣстномъ устройствѣ рефрижераторовъ является вопросомъ существенной важности для нашей внутренней и внѣшней торговли, и созданіемъ сѣти холодильниковъ сельскій хозяинъ-производитель приблизится къ горожанину-потребителю; это будетъ выгодно для того и другого.

Здѣсь нельзя не обратить вниманія на то, что мы въ Россіи при созданіи сѣти холодильниковъ можемъ воспользоваться массами льда,

образующимися въ теченіе нашей долгой зимы, и замѣнить часть машинъ, требующихся для производства охлажденія, естественными складами льда. Въ этомъ отношеніи Канада можетъ служить для насъ примѣромъ, достойнымъ подражанія.

Обращаясь къ вопросу о снабженіи скоропортящимися сельскохозяйственными продуктами нашихъ отечественныхъ центровъ, столицъ и болѣе крупныхъ городовъ, мы видимъ, что какъ обѣ столицы, такъ и наиболѣе значительные города находятся въ чрезвычайномъ отдаленіи отъ мѣстъ производства главнѣйшихъ пищевыхъ продуктовъ. Напримѣръ, мясо въ видѣ живыхъ животныхъ привозится въ Москву и Петербургъ изъ юго-восточныхъ областей (Донской, Кубанской, Терской, Уральской и сосѣднихъ) и частью изъ южныхъ губерній; сливочное масло поступаетъ изъ Ярославской, Вологодской, западно-сибирскихъ губерній и Финляндіи; яйца и битая птица изъ Воронежской, Тамбовской, Казанской и нѣкоторыхъ другихъ губерній; фрукты и ягоды изъ Крыма, Туркестана, частью съ Волги и т. п. Здѣсь, конечно, указаны только главнѣйшіе центры производства продуктовъ, кромѣ нихъ существуютъ еще многіе другіе, хотя и второстепенные, тѣмъ не менѣе замѣчается одно общее явленіе—чрезвычайная удаленность мѣстъ производства продуктовъ отъ рынковъ сбыта этихъ продуктовъ, а потому организація перевозокъ скоропортящихся продуктовъ въ холодильныхъ помѣщеніяхъ имѣетъ для Россіи особенно важное значеніе. Въ самомъ дѣлѣ—нужно-ли везти живыхъ быковъ въ Петербургъ за 2—2½ тысячи верстъ въ тряскихъ вагонахъ, при чемъ животныя страшно теряютъ въ вѣсѣ. Напримѣръ, огромный городъ Нью-Іоркъ въ 3 милл. населенія не имѣетъ боенъ, а все необходимое для жителей мясо привозится каждый день въ охлажденномъ видѣ изъ Чикаго, отстоящемъ отъ Нью-Іорка за 1.400 верстъ. У насъ можно было бы дѣло это организовать подобнымъ же образомъ. Рефригераторы даютъ возможность освободить большіе города отъ скотобоенъ, гдѣ главное вниманіе сосредоточивается на обезвреживаніи огромнаго количества отбросовъ и предохранительныхъ мѣрахъ противъ заноса различныхъ болѣзней. При настоящихъ условіяхъ нѣтъ надобности въ устройствѣ грандіозныхъ боенъ, въ родѣ Московскихъ или Петербургскихъ; скотъ можно бить въ Саратовѣ, Козловѣ, Ростовѣ-на-Дону и другихъ центрахъ торговли скотомъ, а оттуда доставлять въ столицы охлажденное мясо въ вагонахъ-рефригераторахъ.

Примѣненіе холодильниковъ въ торговлѣ яйцами, масломъ, фруктами и овощами не только устранитъ огромныя потери при храненіи этихъ продуктовъ, но и удешевитъ эти продукты въ мѣстахъ потреб-

ленія. Однако, для этого необходимо, во-первыхъ, значительное количество вагоновъ-рефригераторовъ и, во-вторыхъ, благоустроенные склады-рефригераторы въ столицахъ и другихъ крупныхъ центрахъ. То и другое въ нашемъ отечествѣ находится еще въ зародышѣ, хотя польза отъ рефригераторовъ до очевидности ясна. Причина сравнительно слабаго развитія въ Россіи холодильнаго дѣла лежитъ въ нашей общей малодѣятельности и слабой иниціативѣ, проявляемой русскими купцами. Несмотря на это, все-таки будемъ надѣяться, что столь многополезное изобрѣтеніе, какъ рефригераторъ, въ недалекомъ будущемъ сдѣлается въ нашемъ отечествѣ общимъ достояніемъ и войдетъ въ обиходъ торговли скоропортящимися продуктами. Отъ этого выиграютъ и русскіе хозяева-производители, и многочисленные потребители сельскихъ продуктовъ, живущіе въ городахъ.

Кустарная промышленность въ Россіи.

Составлено старшимъ дѣлопроизводителемъ Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики **И. П. Ямпольскимъ.**

Основные признаки кустарныхъ промысловъ. Кустарные промыслы распространены въ Россіи повсемѣстно, и почти нѣтъ ни одной области обрабатывающей промышленности, въ которой кустари не занимали бы виднаго мѣста по количеству вырабатываемыхъ издѣлій.

Прежде чѣмъ выяснить причины столь широкаго развитія этой формы народнаго труда, и посильно изобразить современную картину кустарныхъ промысловъ, представляется необходимымъ коснуться весьма важнаго вопроса о томъ, что подразумѣвается подъ терминомъ „кустарь", „кустарный промыселъ", какое промышленное занятіе можно относить къ области кустарной промышленности, въ отличіе, главнымъ образомъ, отъ обычнаго ремесленнаго предпріятія.

Стремленіе рѣшить этотъ вопросъ и дать точное опредѣленіе интересующаго насъ вида отечественной промышленности не является слѣдствіемъ чисто теоретическаго интереса, но вызывается практическими задачами.

Выразить точное опредѣленіе терминовъ „кустарь", „кустарные промыслы" въ какой-либо краткой формулѣ совершенно невозможно, и тѣ границы, которыя отдѣляютъ кустарную промышленность отъ фабрично-заводской и обычной ремесленной, могутъ быть установлены только путемъ детальнаго ознакомленія съ каждымъ отдѣльнымъ промысловымъ видомъ и, частью, при помощи исключенія признаковъ, общихъ всѣмъ этимъ тремъ формамъ промышленности.

Затронутый нами вопросъ имѣетъ свою исторію, и слѣдующіе два характерныхъ примѣра съ полною наглядностью показываютъ его сложность и невозможность рѣшенія какимъ-либо болѣе простымъ способомъ.

Организованная въ 1871 году при Министерствѣ Финансовъ комиссія для изслѣдованія кустарныхъ промысловъ хотѣла дать опредѣ-

леніе понятія «кустарный» и выработала для этого слѣдующую формулу: «кустарная промышленность есть тотъ видъ обрабатывающей промышленности, который является домашнимъ занятіемъ преимущественно сельскаго населенія и служитъ болѣе или менѣе дополнительнымъ при сельскохозяйственныхъ занятіяхъ». Это опредѣленіе, отвѣчающее обычнымъ, ходячимъ воззрѣніямъ на кустарные промыслы, однако, было быстро опровергнуто дѣйствительностью, и приведенная формула оказалась слишкомъ узкою для того, чтобы было возможно втиснуть въ ея рамки все многообразіе видовъ кустарной промышленности. Возникшія по данному вопросу непримиримыя разногласія членовъ комиссіи привели, въ концѣ концовъ, къ постановленію не возобновлять болѣе споровъ о терминѣ «кустарная промышленность».

Затѣмъ, къ рѣшенію той-же задачи приступилъ Съѣздъ дѣятелей по кустарной промышленности, происходившій въ Петербургѣ въ 1902 году, при обсужденіи доклада А. А. Овчинникова, «Опредѣленіе и классификація кустарныхъ промысловъ»; послѣ горячихъ дебатовъ, возникшихъ по указанному вопросу, члены Съѣзда высказались за прекращеніе преній по этому предмету, мотивируя это тѣмъ, что точное опредѣленіе понятія «кустарная промышленность» является весьма затруднительнымъ.

Въ самомъ дѣлѣ, если разсмотрѣть вышеприведенную формулу комиссіи, то окажется, что цѣлый рядъ мелкихъ промышленниковъ долженъ остаться внѣ сферы тѣхъ мѣропріятій, которыя имѣютъ цѣлью поддержку кустарной промышленности. Таковы, напримѣръ, промышленники селъ Павлово и Ворсмы, города Тулы и другихъ мѣстностей; почти не владѣя землею, они въ то же время не могутъ считаться, по многимъ условіямъ, ремесленниками, такъ какъ подъ ремесленною формою труда надлежитъ подразумѣвать, главнымъ образомъ, работу по заказу, между тѣмъ какъ въ кустарной промышленности производства направлены преимущественно къ сбыту неопредѣленному покупателю. Засимъ, кустарной промышленности не чужда въ мелкой формѣ заводская работа, напримѣръ, сухая перегонка дерева, выработка скипидара, кожевенное производство и проч. Наконецъ, во многихъ кустарныхъ промыслахъ требуется коллективная работа нѣсколькихъ лицъ, вслѣдствіе чего она производится при помощи наемнаго труда, а потому нельзя ограничивать кустарное производство признакомъ единоличной работы или работы съ участіемъ лишь членовъ семейства кустаря.

Наконецъ, необходимо сказать, что термины «кустарь» и «кустарный» получили у насъ какое-то особое значеніе, съ явной тенденціей пріурочить ихъ къ плохой работѣ земледѣльца, занимающагося ремесломъ въ свободное время отъ своей главной работы — земледѣлія. Такое представленіе о кустарѣ и кустарной промышленности, грани-

чащее съ предразсудкомъ, однако, нерѣдко даетъ о себѣ знать при обсужденіи многихъ практическихъ мѣропріятій, проектируемыхъ на пользу кустарей. Безъ сомнѣнія, главную массу кустарей составляютъ крестьяне-земледѣльцы, у которыхъ кустарные промыслы представляютъ занятіе только подсобное къ земледѣлію, хотя и постоянное; но ряды кустарей пополняются и другими элементами, а именно тѣми лицами изъ сельскаго и городского населенія, для которыхъ промыселъ служитъ главнымъ заработкомъ, въ виду слабой связи ихъ съ землей или полной отъ нея оторванности.

Чтобы внести опредѣленность, необходимую при рѣшеніи возникающихъ вопросовъ по дѣламъ кустарной промышленности, Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія установило три признака, отличающіе кустарныя производства отъ ремесленныхъ заведеній.

Основной признакъ кустарныхъ промысловъ оно усматриваетъ въ физическомъ участіи самого предпринимателя въ производствѣ, хотя-бы при наличности наемныхъ рабочихъ.

Другой признакъ состоитъ въ характерѣ сбыта изготовляемыхъ издѣлій: при кустарномъ производствѣ издѣлія предназначаются для сбыта неопредѣленному покупателю, хотя-бы и при посредствѣ скупщиковъ, при чемъ кустарныя издѣлія сбываются не только на мѣстныхъ рынкахъ, но и вывозятся на отдаленные рынки какъ внутренніе, такъ и заграничные, между тѣмъ какъ ремесленники изготовляютъ свои издѣлія опредѣленному лицу—заказчику.

Наконецъ, кустарные промыслы характеризуются еще одною особенностью, а именно—распространеніемъ каждаго промысла въ опредѣленныхъ районахъ. Въ то время какъ ремесленныя заведенія устраиваются въ одномъ какомъ-либо мѣстѣ, исключительно, съ цѣлью удовлетворенія потребностей въ данныхъ издѣліяхъ мѣстнаго населенія, кустарный промыселъ охватываетъ часто весьма значительный районъ съ населеніемъ, занятымъ иногда почти поголовно изготовленіемъ издѣлій одного и того же типа, при чемъ эти издѣлія, какъ это сказано выше, предназначаются нерѣдко для сбыта на весьма отдаленныхъ рынкахъ.

Такимъ образомъ, для того, чтобы рѣшить является ли данное производство кустарнымъ или нѣтъ, Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія руководствуется совокупностью указанныхъ признаковъ.

Виды кустарной промышленности. Обращаясь къ существующимъ видамъ нашей кустарной промышленности, можно сказать, что она охватываетъ почти всѣ виды ремесленнаго труда, вступая нерѣдко и

въ области фабричную и заводскую. Привести точный перечень всѣхъ промысловъ, съ указаніемъ территоріальнаго распространенія каждаго изъ нихъ, не представляется возможнымъ, за отсутствіемъ полныхъ изслѣдованій ихъ по всей Имперіи; но приводимый ниже перечень главнѣйшихъ кустарныхъ производствъ и тѣхъ изъ второстепенныхъ, которыя въ настоящее время зарегистрованы и сколько-нибудь изслѣдованы, съ достаточною рельефностью выясняетъ, насколько громадно это „мелкое“ производство и какъ разнообразны его виды.

Наиболѣе распространенными являются древообрабатывающіе промыслы, къ которымъ относятся всѣ производства въ области эксплоатаціи нашихъ лѣсныхъ богатствъ, начиная отъ изготовленія мебели и кончая выработкою древеснаго спирта, скипидара и проч.; затѣмъ идетъ ткацкій промыселъ, занимающій огромное число рабочаго люда, выдѣлывающаго самыя разнообразныя ткани, начиная отъ грубаго холста, до парчи, ковровъ, узорчатыхъ матерій и т. д.; затѣмъ слѣдуютъ металлообрабатывающіе промыслы, какъ-то: кузнечно-слесарное дѣло, производство сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій, изготовленіе экипажныхъ частей, замковъ, ножей, ружей, всевозможныхъ инструментовъ, оправъ для очковъ, церковной утвари, издѣлій изъ золота и серебра и т. д.; далѣе слѣдуютъ промыслы: скорняжный, гончарный, валяльный, веревочный, кожевенный, сапожный, шорный, шерстобитный, вязальный, красильно-набивной, басонный, кружевной, вышивальный, сѣте-вязальный, портняжный, живописный и иконописный, мишурный, зеркальный, финифтяный, красильный, шапочный, перчаточный, ювелирный, гранильный, граверный, щеточный; наконецъ, существуютъ производства: клееварное, бѣлильное, кондитерское, по обработкѣ волоса, изготовленіе рѣшетъ, музыкальныхъ инструментовъ, часовъ, издѣлій изъ рога и кости, сурика, папиросныхъ гильзъ, коробокъ, издѣлій изъ рогозы, жернововъ, надгробныхъ памятниковъ, карандашей, издѣлій изъ соломы и т. д.

Въ большинствѣ случаевъ возникновеніе того или иного промысла въ данной мѣстности обусловливается наличностью соотвѣтственныхъ мѣстныхъ сырыхъ матеріаловъ, въ связи съ мѣстнымъ спросомъ; но при развитіи промысла нерѣдко кустари начинаютъ работать на отдаленные рынки, и даже необходимые матеріалы должны сами получать издалека; въ такихъ условіяхъ находятся, напримѣръ, кустари села Павлова, Нижегородской губ., сапожники Кимрскаго района, Тверской губерніи, и многіе другіе.

Затѣмъ, характеръ промысла обусловливается мѣстными этнографическими и бытовыми условіями, въ особенности въ отношеніи произ-

водствъ, дающихъ издѣлія художественнаго значенія, въ которыхъ находитъ выраженіе народное творчество.

Значеніе кустарныхъ промысловъ въ экономикѣ населенія. Кустарная промышленность нерѣдко вызывала принципіальныя разногласія по вопросу о ея правѣ на поддержку со стороны государства, и нельзя сказать, чтобы въ настоящее время не раздавались голоса, утверждающіе, что этотъ видъ народнаго труда является анахронизмомъ, и что право на жизнь принадлежитъ лишь крупнымъ, капиталистическимъ промышленнымъ предпріятіямъ. Между тѣмъ, исторія и современная дѣйствительность показываютъ, какъ, въ зависимости отъ какого-либо техническаго усовершенствованія, одна форма производства иногда быстро смѣняется другою, а потому категорическія утвержденія, что въ той, а не въ иной формѣ должны находить свое примѣненіе производительныя силы страны, не могутъ имѣть практическаго значенія. Если, съ одной стороны, примѣненіе механическихъ двигателей вызвало ростъ фабрикъ и гибельно отразилось на мелкихъ производствахъ въ извѣстныхъ видахъ промышленности, то, съ другой стороны, достигнутые въ наше время техническіе успѣхи въ передачѣ силъ на значительныя разстоянія и въ конструированіи мелкихъ двигателей намѣчаютъ путь къ раздѣленію той же фабрики на рядъ мелкихъ производствъ.

По вопросу о взаимоотношеніяхъ крупной и мелкой промышленностей можно привести слѣдующія соображенія нашего знаменитаго соотечественника профессора Д. И. Менделѣева, энергическое участіе котораго въ насажденіи въ Россіи крупной промышленности исключаетъ всякія сомнѣнія въ преувеличеніи имъ значенія и жизнеспособности мелкой промышленности.

„Мелкія предпріятія промышленнаго свойства“, говоритъ проф. Менделѣевъ, „часто гибнутъ, встрѣчая соперничество крупныхъ. Причину такой гибели мелкихъ производствъ, ставшей обычною во всѣхъ странахъ, должно прежде всего искать, съ экономической стороны, въ значеніи капитала, которымъ располагаютъ крупныя предпріятія, а со стороны технической — въ примѣненіи крупныхъ машинъ и приборовъ, напримѣръ, доменныхъ печей, большихъ двигателей, непрерывно дѣйствующихъ печей (напримѣръ, гончарныхъ) и т. п. Но экономическое значеніе капитала можетъ быть ослаблено артельнымъ началомъ, содѣйствіемъ земствъ, вліяніемъ государственныхъ узаконеній и самымъ паденіемъ цѣны капиталовъ, выражающимся уменьшеніемъ процентовъ интереса. Все это нынѣ, въ той или другой мѣрѣ, по тѣмъ или инымъ причинамъ, всюду совершается на глазахъ современниковъ и соста-

вляетъ одинъ изъ видовъ экономическаго процесса, въ которомъ Россія принимаетъ видимое участіе. Техническое же вліяніе крупныхъ машинъ и приборовъ можетъ уменьшаться по мѣрѣ открытія способовъ выгоднаго дробленія механическихъ силъ на мелкія части (напримѣръ, съ помощью распространенія электродвигателей, дѣйствующихъ отъ центральныхъ электрическихъ станцій) и открытіемъ выгодныхъ способовъ полученія какъ высокихъ температуръ, такъ и постояннаго нагрѣванія въ малыхъ размѣрахъ, къ чему техника несомнѣнно уже стремится, съ своей стороны давая явныя выгоды для совершенствованія промышленно-экономической жизни. На основаніи этого, послѣднее слово въ борьбѣ крупныхъ предпріятій съ мелкими еще нельзя считать сказаннымъ, и есть полная надежда на то, что часть производствъ со временемъ вновь окажется наиболѣе выгоднымъ и цѣлесообразнымъ вести въ малыхъ размѣрахъ, оставляя для крупнѣйшихъ предпріятій лишь долю производствъ“ *).

Но въ вопросѣ о нашей кустарной промышленности есть одно обстоятельство, которое ставитъ этотъ вопросъ на вполнѣ реальную и неоспоримую почву и указываетъ на существенную необходимость участія въ судьбахъ этой промышленности государства и общества.

Россію справедливо считаютъ страною земледѣльческою — по преимуществу, такъ какъ главные интересы свыше 80% сосредоточены на землѣ и ея обработкѣ. Въ силу климатическихъ условій, полевыя работы на всемъ пространствѣ Имперіи могутъ производиться въ періодъ времени отъ 5 до 8 мѣсяцевъ въ теченіе года, и такимъ образомъ наибольшая часть земледѣльческаго населенія Россіи обречена проводить въ вынужденномъ бездѣйствіи отъ 7 до 4 мѣсяцевъ въ году, такъ какъ сельскохозяйственныя работы зимою не требуютъ сколько-нибудь значительнаго числа лицъ. Если бы наши земледѣльцы обладали даже такимъ количествомъ земли, которое обезпечивало бы ихъ средствами для безбѣднаго существованія въ теченіе круглаго года, то и тогда бездѣйствіе въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ для нормальнаго, физически здороваго человѣка было бы неестественно, но при дѣйствительномъ положеніи нашей деревни эта потребность въ работѣ въ зимнее время пріобрѣтаетъ особое значеніе и вызываетъ среди сельскаго населенія энергичные поиски заработка, которымъ возможно было бы пополнить свой скудный доходъ, получаемый отъ земледѣлія.

---

*) Д. И. Менделѣевъ. — «Фабрично-заводская промышленность и торговля Россіи».

Но не одни климатическія условія вынуждаютъ наше сельское населеніе искать заработковъ у себя дома въ ремеслѣ или на сторонѣ въ, такъ называемыхъ, отхожихъ промыслахъ.

Продолжительность перерыва въ земледѣльческихъ занятіяхъ, являясь въ этомъ случаѣ главною причиною, усугубляется еще и другими обстоятельствами, среди которыхъ на первомъ мѣстѣ надо поставить все увеличивающееся число лицъ земледѣльческаго класса.

Продуктивность земледѣльческаго труда должна быть очень высокою, чтобы земледѣлецъ могъ прокормить себя и свое семейство, работая всего въ теченіе 5—8 мѣсяцевъ, между тѣмъ свѣдѣнія о бюджетахъ нашихъ крестьянъ-землепашцевъ указываютъ, что доходъ отъ земледѣлія не покрываетъ всѣхъ расходовъ крестьянской семьи. Такъ, напримѣръ, въ Нижегородской губерніи отъ 33% до 40% хозяйственнаго бюджета населенія, даже самыхъ лучшихъ въ почвенномъ отношеніи уѣздовъ, приходится покрывать при помощи внѣземледѣльческихъ заработковъ; въ Московской губерніи крестьяне, въ среднемъ, получаютъ отъ промысловъ до 76% своего бюджета; въ Воронежской губерніи—до 42,2%.

Эти данныя дѣлаютъ совершенно понятнымъ, почему наши земледѣльцы испытываютъ острую нужду въ дополнительномъ заработкѣ.

Конечно, съ подъемомъ культурности русской деревни, съ развитіемъ интенсивнаго хозяйства, съ измѣненіемъ способовъ обработки земли, земледѣліе станетъ болѣе выгоднымъ занятіемъ, чѣмъ въ наши времена, но перерывъ въ рабочей дѣятельности земледѣльца, зависящій отъ климатическихъ условій, останется все-таки въ качествѣ главной причины, обусловливающей необходимость сельскому населенію искать работы въ свободное отъ полевыхъ занятій время.

Въ силу указанныхъ обстоятельствъ часть крестьянъ уходитъ изъ дома на фабрики, заводы, берется за извозъ, или отправляется въ города для производства строительныхъ работъ—земляныхъ, штукатурныхъ, плотничныхъ и т. д., но часть, притомъ болѣе значительная, остается на мѣстѣ и принимается за производство, характеръ котораго опредѣляется мѣстными матеріалами въ связи съ исторически сложившимися навыками.

Выразить въ точныхъ цыфрахъ общее число лицъ, занимающихся кустарными промыслами, невозможно, какъ вслѣдствіе скудости и необработанности статистическаго матеріала, касающагося многихъ сторонъ нашей народной жизни, такъ и въ силу того, что регистрація промысловъ, которыми занимается крестьянскій людъ, большею частью временно, въ періодъ мертваго сезона для земледѣлія, крайне затруд-

нительна и не можетъ дать точныхъ результатовъ. Поэтому, только путемъ частичныхъ данныхъ, по нѣкоторымъ мѣстностямъ и отдѣльнымъ промысламъ, можно придти къ заключенію, что число мелкихъ промышленниковъ-кустарей должно выражаться въ милліонахъ; нѣкоторые изслѣдователи кустарныхъ промысловъ опредѣляютъ число кустарей въ 10—12 милліоновъ, и надо думать, что эта цыфра не только не преувеличена, а скорѣе ниже дѣйствительной.

Если обратить вниманіе на количество рабочихъ, занятыхъ на фабрикахъ, заводахъ и горныхъ промыслахъ, а именно около 2½ милліоновъ, и сопоставить его съ цыфрою работоспособнаго населенія Имперіи (въ возрастѣ отъ 15 до 60 лѣтъ) — 37.291.000 чел. мужского пола и 37.698.000 женскаго пола, то станетъ очевиднымъ, какъ слабо развито у насъ крупное производство, а слѣдовательно оно не можетъ поглотить сколько-нибудь значительныя производительныя силы страны, тѣ силы, которымъ необходимо имѣть примѣненіе только для одной борьбы за существованіе.

Изъ всего изложеннаго надлежитъ сдѣлать выводъ, что кустарные промыслы, являясь результатомъ глубокихъ, органическихъ причинъ, играютъ огромную роль въ экономикѣ населенія Имперіи, и что поэтому не только преждевременно, но безполезно говорить объ устарѣлости этой формы промышленности, о несоотвѣтствіи ея съ современными условіями производства.

Такимъ образомъ, становится очевиднымъ, что ни органы правительства, ни общественныя учрежденія не могутъ пассивно наблюдать за процессами, которые совершаются въ этой серьезной области народнаго труда, связанной съ интересами милліоновъ людей, не только производителей, но и потребителей.

Между тѣмъ, кустарная промышленность нуждается въ поддержкѣ, которая дала бы ей возможность развиться качественно и количественно на благо всѣхъ слоевъ населенія нашего отечества, и къ разсмотрѣнію нуждъ этой промышленности мы теперь и перейдемъ.

Слагаясь изъ небольшихъ, подчасъ едва замѣтныхъ, единицъ кустарная промышленность представляетъ собою одну изъ обширнѣйшихъ, послѣ земледѣлія, отраслей народнаго хозяйства, при чемъ самымъ примѣчательнымъ въ кустарныхъ промыслахъ является та самостоятельность, съ которою они развивались и продолжаютъ свое существованіе, несмотря на рядъ самыхъ неблагопріятныхъ условій.

Въ то время какъ крупная промышленность насаждалась въ Россіи усиліями правительства и всемѣрно имъ поддерживалась, народные промыслы оставались въ сторонѣ отъ тѣхъ благъ, которыя выпадали

на долю капиталистическихъ фабрично-заводскихъ предпріятій, и должны были самостоятельно изыскивать пути для своего развитія, преодолѣвая собственными силами встрѣчаемыя на ихъ дорогѣ препятствія. Хотя эта борьба и развила у кустарей удивительную способность примѣняться къ обстоятельствамъ, но, съ другой стороны, она отражалась неблагопріятно экономически на самомъ промышленномъ классѣ.

Причины, задерживающія развитіе кустарныхъ промысловъ. Даже при бѣгломъ ознакомленіи съ кустарными промыслами, обращаетъ на себя вниманіе несовершенство орудій и пріемовъ, примѣняемыхъ въ производствахъ, при чемъ это явленіе замѣчается не только въ тѣхъ случаяхъ, когда крестьянинъ обращается къ ремеслу какъ къ подсобному дѣлу при основномъ занятіи земледѣліемъ, но и тогда, когда промыселъ служитъ ему единственнымъ экономическимъ рессурсомъ. Объясняется это отсталостью нашего сельскаго населенія во многихъ отношеніяхъ, его бѣдностью и неграмотностью.

> Такъ какъ занятіе опредѣленнымъ промысломъ переходитъ отъ поколѣнія къ поколѣнію, то и орудія производства, вмѣстѣ съ пріемами работы, передаются наслѣдственно отъ отца къ сыну, который, если-бы и сознавалъ, какія стороны производства слѣдовало бы улучшить, и даже имѣлъ бы на то средства, лишенъ возможности это выполнить, не будучи знакомъ съ современнымъ состояніемъ техники въ избранной имъ отрасли труда. Вмѣстѣ съ тѣмъ, приступая къ промыслу, кустарь старается сократить, насколько возможно, расходы по оборудованію производства, избѣгая всячески пріобрѣтенія орудій за деньги и пользуясь лишь тѣми инструментами и приборами, которые имѣются у него подъ руками.

Вслѣдствіе такого положенія этой стороны кустарныхъ производствъ, они не могутъ совершенствоваться технически и, какъ въ отношеніи продуктивности труда, такъ и по отношенію качества издѣлій, въ огромномъ числѣ случаевъ, не отвѣчаютъ современному состоянію ремесленной техники.

Второй недостатокъ, присущій кустарнымъ промысламъ, заключается въ томъ, что кустари часто употребляютъ въ производство матеріалы невысокаго качества, въ большинствѣ случаевъ—ниже средняго, что безъ сомнѣнія отзывается крайне неблагопріятно на достоинствахъ издѣлій и на ихъ продажной цѣнѣ. Главною причиною въ этомъ случаѣ является, безъ сомнѣнія, недостатокъ оборотныхъ средствъ, лишающій кустарей возможности пріобрѣтать матеріалы надлежащаго качества; но также имѣетъ значеніе и незнакомство ихъ со свойствами различ-

ныхъ матеріаловъ, которые могутъ быть примѣнены въ данномъ производствѣ, въ силу чего кустари берутъ тѣ матеріалы, которыми они привыкли пользоваться, опасаясь испытывать новые, имъ неизвѣстные.

Кромѣ того, въ нѣкоторыхъ производствахъ кустари примѣняютъ къ дѣлу однообразные сорта матеріаловъ, отчего ихъ издѣлія теряютъ въ своихъ внѣшнихъ достоинствахъ; проистекаетъ это почти исключительно отъ неосвѣдомленности кустарей относительно разнообразія существующихъ матеріаловъ, а частью и вслѣдствіе затруднительности пріобрѣтенія таковыхъ, въ силу отсутствія соотвѣтствующихъ денежныхъ средствъ.

Наконецъ, однимъ изъ серьезнѣйшихъ недостатковъ многихъ издѣлій кустарной промышленности является несовершенство въ ихъ выработкѣ и отдѣлкѣ. Съ одной стороны, это объясняется плохими орудіями производства, которыми пользуются кустари, и примитивными пріемами работы, а съ другой стороны, тѣмъ, что кустари, побуждаемые нуждою и стремясь выработать побольше издѣлій, чтобы ихъ скорѣе продать, поневолѣ жертвуютъ качествомъ издѣлій въ пользу количества.

Кромѣ технической стороны, во многихъ производствахъ кустарной промышленности имѣетъ серьезное значеніе художественная сторона издѣлій, та ихъ сторона, въ которой проявляется индивидуальность мастера, какъ выразителя народнаго творчества.

Къ сожалѣнію, въ области подобныхъ промысловъ замѣтно нѣкоторое паденіе, выражающееся въ постепенномъ забвеніи старинныхъ художественныхъ образцовъ и, что хуже всего, въ подражаніи фабричнымъ и иностраннымъ издѣліямъ.

Между тѣмъ, произведенія кустарной промышленности, носящія на себѣ характерныя особенности, свойственныя создавшей ихъ національности, вызываютъ настолько большой интересъ среди самыхъ разнообразныхъ общественныхъ слоевъ, что коммерческій успѣхъ такихъ издѣлій всегда обезпеченъ.

Никогда фабрично-заводская промышленность, въ художественной области, не можетъ вытѣснить своими продуктами издѣлій кустарной промышленности, какъ фотографія не можетъ замѣнить живопись. Поэтому художественной сторонѣ кустарныхъ издѣлій необходимо придавать серьезное значеніе и принимать мѣры къ поддержкѣ и развитію такихъ промысловъ, издѣлія которыхъ выражаютъ національно-художественное творчество.

Русскій кустарь, благодаря своей замѣчательной талантливости, можетъ выдѣлывать вещи высокаго художественнаго значенія, которыя,

нося на себѣ печать народнаго творчества, представляютъ интересъ не только для насъ—русскихъ, но и для иностранцевъ. И дѣйствительно, многія кустарныя издѣлія, отличающіяся съ художественной стороны національными русскими особенностями, охотно пріобрѣтаются иностранцами, напримѣръ, кружева, извѣстныя лакированныя деревянныя издѣлія, рѣзныя вещи въ старинномъ русскомъ духѣ, нѣкоторыя гончарныя издѣлія и т. п. Если бы наши семеновскія лакированныя издѣлія—чашки, ложки, столы, стулья и пр. сохраняли въ своихъ формахъ, окраскѣ, рисункахъ старинный русскій народный духъ, они имѣли бы огромный сбытъ, но зачастую можно встрѣтить указанныя вещи лишенными этого достоинства, къ тому же они бываютъ плохо окрашены и снабжены безвкусными рисунками. Подобные недостатки встрѣчаются и въ кружевахъ, коврахъ, рѣзныхъ издѣліяхъ, вышивкахъ и другихъ предметахъ, которыхъ главная цѣнность заключается въ художественной ихъ сторонѣ.

Такимъ образомъ, наша кустарная промышленность задерживается въ своемъ развитіи, во-первыхъ, отсутствіемъ у кустарей надлежащихъ знаній въ избранномъ производствѣ и, во-вторыхъ, тѣмъ обстоятельствомъ, что многіе кустари приступаютъ къ производству, не обладая соотвѣтствующими оборотными денежными средствами, и по этой причинѣ не могутъ поставить и вести свое дѣло на сколько нибудь правильныхъ коммерческихъ началахъ.

Что касается художественной стороны кустарныхъ издѣлій, то невысокій ея уровень зависитъ частью отъ неумѣнія выразить свои замыслы, частью отъ утраты связи со стариною и ея художественными завѣтами, частью вслѣдствіе давленія нужды, когда кустарь, въ надеждѣ на лучшій заработокъ, поддѣлываетъ свои издѣлія подъ фабричныя, полагая, что тогда онъ скорѣе и дороже продастъ ихъ, какъ болѣе отвѣчающія современнымъ требованіямъ потребителей.

Другими словами, нужды кустарныхъ промысловъ раздѣляются на двѣ категоріи—нужды техническія и экономическія, которыя, въ огромномъ большинствѣ случаевъ, взаимно сплетаясь, создаютъ этимъ промысламъ крайне тяжелую обстановку, а потому усилія правительства, земствъ и мѣстныхъ общественныхъ дѣятелей направлены на борьбу съ указанными условіями существованія кустарной промышленности, чтобы вывести ее на путь широкаго естественнаго развитія.

Мѣры по улучшенію техники производства. Вопросъ о тѣхъ пріемахъ, которые должны быть примѣнены для улучшенія техники кустарныхъ производствъ, получилъ на практикѣ весьма удачное разрѣшеніе.

Непосредственнымъ опытомъ земствъ и Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія выяснено, что при условіи быта нашего сельскаго населенія наилучшимъ способомъ воздѣйствія на техническую сторону промысловъ являются учебныя мастерскія и, въ соотвѣтствующихъ случаяхъ, учебные заводы.

Подъ учебными мастерскими подразумѣваются такія учрежденія, въ которыхъ промышленники могутъ ознакомиться съ пріемами работы въ данномъ производствѣ, съ усовершенствованными орудіями и приборами, съ матеріалами, необходимыми для производства, съ ихъ свойствами и способами обработки; словомъ, въ учебной мастерской сообщаются возможно полныя познанія въ техникѣ опредѣленной отрасли ремесленнаго труда, при чемъ эти познанія передаются учащимся путемъ нагляднаго показанія и непосредственной работы каждаго изъ нихъ.

Но роль учебной мастерской не исчерпывается только однимъ обученіемъ кустарей улучшеннымъ пріемамъ работы; въ ея дѣятельность должны входить заботы о снабженіи кустарей орудіями производства, сырыми матеріалами и ознакомленіе ихъ съ новыми образцами издѣлій, пользующихся спросомъ на рынкѣ; мастерская также должна принимать мѣры къ расширенію сбыта мѣстныхъ издѣлій.

Устройство учебной мастерской въ районѣ распространенія промысла является наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ для постояннаго наблюденія за положеніемъ промысла и для непосредственнаго воздѣйствія на слабыя его стороны.

При томъ низкомъ уровнѣ культуры, на которомъ стоитъ въ настоящее время сельское населеніе, кустари нуждаются въ длительномъ вліяніи при усвоеніи ими новыхъ познаній; кромѣ того, высокій процентъ безграмотныхъ лишаетъ возможности поддерживать эти познанія путемъ спеціальныхъ руководствъ, и лишь непосредственныя указанія и опытъ могутъ привести къ желательной цѣли.

Крестьяне съ большимъ недовѣріемъ относятся ко всему новому, опасаясь производить опыты за свой счетъ, и только работа въ учебной мастерской можетъ практически выяснить кустарю экономическую пользу предлагаемаго ему усовершенствованія.

Въ виду этого въ Россіи трудно разсчитывать на проведеніе знаній въ среду кустарей при помощи странствующихъ учителей-мастеровъ, и голоса, раздающіеся въ пользу этого пріема, вѣроятно, не считаются съ тѣми условіями, въ какихъ живетъ и работаетъ нашъ мелкій промышленникъ. Огромныя пространства, на которыхъ разбросаны русскія селенія, отсутствіе удобныхъ путей сообщенія на бо́льшей части территоріи Имперіи, низкій уровень культурности народа и вытекающая отсюда безпомощность его во многихъ вопросахъ, требую-

щихъ, однако, немедленнаго разрѣшенія, все это дѣлаетъ невозможнымъ ограничиться временнымъ пребываніемъ спеціалиста въ данномъ районѣ.

По тѣмъ же основаніямъ нельзя разсчитывать на успѣхъ, если ограничиться разсылкою въ промысловые районы образцовъ издѣлій, чертежей, брошюръ и т. п.

Систему учебныхъ мастерскихъ впервые начали примѣнять Московское и Вятское губернскія земства, выработавшія различные типы этихъ заведеній; затѣмъ, на тотъ же путь вступило Нижегородское губернское земство, и въ послѣднее время многія земства, частныя общества и лица, работающія на пользу кустарной промышленности, открываютъ учебныя мастерскія, въ тѣхъ случаяхъ, когда они признаютъ необходимымъ усовершенствовать технику какого-либо мѣстнаго промысла.

Постепенный ростъ числа учебныхъ мастерскихъ указываетъ, что этотъ способъ воздѣйствія на промыслы признанъ практичнымъ и дающимъ вѣрные результаты. Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія вполнѣ раздѣляетъ этотъ взглядъ на роль учебныхъ мастерскихъ въ дѣлѣ воспособленія кустарной промышленности и оказываетъ содѣйствіе учрежденію этихъ мастерскихъ, выдавая пособія на ихъ устройство и содержаніе и наблюдая за ихъ дѣятельностью черезъ своихъ спеціалистовъ, которые при посѣщеніяхъ учебныхъ мастерскихъ направляютъ ихъ работу и рѣшаютъ всякаго рода вопросы, вытекающіе изъ дѣятельности этихъ учрежденій.

Какъ было сказано выше, организація учебныхъ мастерскихъ и направленіе ихъ дѣятельности въ разныхъ земствахъ различна. Такъ, существуютъ учебныя мастерскія, въ которыхъ кустари получаютъ чисто практическія свѣдѣнія изъ области промысла; въ другихъ, постановка обученія болѣе широкая и, на ряду съ практическимъ изученіемъ ремеслъ, преподаются нѣкоторые теоретическіе предметы общеобразовательнаго характера, но имѣющіе непосредственную связь со спеціальностью мастерской; наконецъ, существуетъ типъ учебныхъ мастерскихъ, совмѣщающихъ въ своей дѣятельности и обученіе улучшеннымъ пріемамъ работы, и мѣры по расширенію сбыта издѣлій, изготовленныхъ кустарями по образцамъ, которые даются мастерскою.

Кромѣ учебныхъ мастерскихъ, два земства—Нижегородское и Вятское—обладаютъ образцовыми заводами сухой перегонки дерева, которые предназначены не только для улучшенія техническихъ пріемовъ промысла, но и для дальнѣйшей обработки выдѣланныхъ кустарями продуктовъ и для сбыта этихъ продуктовъ крупными партіями.

Вмѣстѣ съ усовершенствованіемъ техники производствъ, учебныя мастерскія должны оказывать воздѣйствіе на художественную сторону кустарныхъ издѣлій, въ тѣхъ районахъ, гдѣ существуютъ соотвѣтствующіе промыслы.

Это воздѣйствіе достигается ознакомленіемъ кустарей съ художественными старинными и современными образцами и обученіемъ въ мастерской рисованію и черченію.

Обученіе графической грамотѣ должно имѣть своею задачею развитіе руки и глаза учениковъ, чтобы путемъ рисованія съ натуры научить мастера улавливать въ природѣ то, что безъ такого развитія глаза ускользаетъ отъ него или не можетъ имъ быть передано; такимъ образомъ, рисованіе должно послужить кустарямъ орудіемъ для проявленія своихъ творческихъ силъ, а не для копированія чужихъ образцовъ.

Мѣры по улучшенію экономической стороны производствъ. Все изложенное относительно воздѣйствія на технику промысловъ при посредствѣ учебныхъ мастерскихъ предполагаетъ возможнымъ, что кустарь обладаетъ достаточными средствами для того, чтобы поставить свое производство на надлежащую техническую высоту. Между тѣмъ, въ дѣйствительности, какъ это всѣмъ извѣстно, матеріальная необезпеченность ставитъ непреодолимыя препятствія нашему сельскому жителю провести въ свой обиходъ многія улучшенія какъ въ области сельскаго хозяйства, такъ и въ области промысловъ, а потому удовлетвореніе техническихъ нуждъ послѣднихъ невозможно безъ воздѣйствія на экономическую ихъ сторону.

Если бы кустарь, ознакомленный хорошо со своимъ ремесломъ, къ тому-же имѣлъ возможность оборудовать какъ слѣдуетъ свое производство, то этимъ рѣшался бы вопросъ объ улучшеніи самаго процесса работы, въ смыслѣ увеличенія продуктивности труда и повышенія качества издѣлій; но, если при этомъ кустарь не можетъ пріобрѣтать потребные для него матеріалы надлежащаго качества, и настолько экономически несамостоятеленъ, что лишенъ возможности продавать свои издѣлія по цѣнамъ, отвѣчающимъ затраченному на нихъ труду, стоимости матеріаловъ и расходамъ на оборудованіе производства, то удовлетворительное рѣшеніе лишь одной технической стороны дѣла не принесло бы пользы промыслу.

Такимъ образомъ, мѣры, направленныя на удовлетвореніе техническихъ нуждъ промысловъ, должны сопровождаться, въ подавляющемъ числѣ случаевъ, мѣрами, имѣющими цѣлью повліять на экономическую сторону кустарныхъ производствъ.

Очевидно, что въ области даннаго вопроса наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ можетъ служить организація доступнаго для кустарей денежнаго кредита. Кредитъ—это главное основаніе всякой промышленности, и чѣмъ онъ доступнѣе, чѣмъ болѣе гибки его формы, тѣмъ шире и быстрѣе ея развитіе.

Наша крупная капиталистическая промышленность обладаетъ большимъ преимуществомъ передъ кустарной, такъ какъ пользуется, до извѣстной степени, благами кредита, между тѣмъ какъ для кустарной промышленности онъ совершенно недоступенъ.

Отсутствіе возможности кредитоваться создаетъ кустарямъ крайне тяжелыя условія не только при оборудованіи производствъ и пріобрѣтеніи матеріаловъ, но и въ дѣлѣ сбыта готовыхъ издѣлій.

Подъ давленіемъ тяжелой нужды въ деньгахъ, кустарь вынужденъ продавать свои издѣлія какъ можно скорѣе, лишь бы не остановить своего производства и получить возможность пріобрѣсти необходимые матеріалы для продолженія работы; этимъ пользуются прежде всего торговцы, спеціализировавшіеся въ покупкѣ и перепродажѣ кустарныхъ издѣлій, такъ называемые, скупщики, которые, оперируя постоянно въ данной мѣстности, хорошо знакомы съ экономическимъ положеніемъ каждаго кустаря въ отдѣльности. Въ силу этого, при сдѣлкахъ, заключаемыхъ скупщиками съ кустарями, происходитъ, собственно говоря, не купля-продажа, а явная эксплоатація экономической слабости кустарей, и послѣднимъ приходится соглашаться на такую оцѣнку своихъ издѣлій, въ которой вознагражденіе за трудъ низведено до минимума.

Но скупщики не всегда расплачиваются деньгами, а обыкновенно болѣе значительную часть обусловленной стоимости издѣлій оплачиваютъ разными продуктами, иногда даже и ненужными кустарямъ вовсе; часть покрываютъ сырыми матеріалами и лишь незначительную часть выплачиваютъ деньгами. Эти продукты и матеріалы расцѣниваются скупщиками возможно выше, и такимъ образомъ кустари терпятъ еще большую потерю на подобныхъ сдѣлкахъ. Если къ этому прибавить, что кустари бываютъ вынуждены прибѣгать къ кредиту и брать у скупщиковъ въ долгъ, въ счетъ будущей выработки товара жизненные припасы, то станетъ совершенно яснымъ, какъ велика экономическая зависимость кустарей отъ скупщиковъ.

Экономическія нужды нашихъ промысловъ могутъ быть удовлетворены также путемъ спеціальныхъ мѣропріятій, совокупное дѣйствіе которыхъ, на ряду съ организованнымъ денежнымъ кредитомъ, можетъ создать экономически прочное положеніе кустарямъ и обезпечить развитіе кустарной промышленности.

Какъ было указано выше, кустари нуждаются въ доброкачественныхъ матеріалахъ и надлежащихъ орудіяхъ производства, но для пріі-

обрѣтенія таковыхъ не всегда достаточно только обладанія соотвѣтствующими денежными средствами. При удаленности многихъ промышленныхъ мѣстностей отъ крупныхъ торговыхъ центровъ, необходимые матеріалы и орудія часто приходится пріобрѣтать путемъ выписыванія ихъ, чтобы не переплачивать мѣстнымъ торговцамъ. Между тѣмъ, подобный способъ пріобрѣтенія матеріаловъ и орудій для нашихъ сельскихъ жителей представляется задачею довольно сложною какъ въ силу малограмотности большинства изъ нихъ, такъ и въ силу того, что для указанной цѣли надо знать, гдѣ возможно пріобрѣсти тотъ или иной матеріалъ или инструментъ за надлежащую цѣну и съ увѣренностью въ ихъ доброкачественности.

Все сказанное относится къ тому случаю, когда кустарь имѣетъ возможность покупать все ему необходимое для производства на наличныя, т. е. когда онъ обладаетъ собственными оборотными средствами или получилъ таковыя въ кредитъ. Но надо имѣть въ виду, что подобные случаи очень рѣдки и что, если бы денежный кредитъ и былъ доступенъ промышленникамъ, это не исключило бы необходимости пріобрѣтенія сырыхъ матеріаловъ также и въ кредитъ.

Одновременно съ вопросомъ о пріобрѣтеніи кустарями орудій производствъ и сырыхъ матеріаловъ возникаетъ вопросъ о сбытѣ издѣлій, изготовленныхъ кустарями.

Условія, въ которыхъ обычно находится сбытъ издѣлій кустарной промышленности, получаютъ особенно яркое освѣщеніе, если сравнить ихъ съ тѣми рессурсами, которые имѣются въ распоряженіи крупной фабрично-заводской промышленности. Предпріятія послѣдней категоріи, въ цѣляхъ сбыта издѣлій, обладаютъ конторами, складами, магазинами, спеціальными агентами и т. п.; они пользуются публикаціями, рекламами и всякими другими способами для возможно широкаго ознакомленія потребителей со своими фабрикатами. Ничего подобнаго нѣтъ въ распоряженіи кустарей, которые, представляя собою мелкія промышленныя единицы, сбываютъ свои издѣлія, независимо одинъ отъ другого, на мѣстныхъ базарахъ, или же эти издѣлія пріобрѣтаются скупщиками на мѣстахъ производства, а затѣмъ, собранныя въ значительныя партіи, поступаютъ на склады крупныхъ торговцевъ.

При продажѣ издѣлій на базарахъ непосредственно самими производителями цѣна на издѣлія еще до извѣстной степени опредѣляется размѣрами спроса и предложенія, что-же касается продажи кустарями своихъ произведеній скупщикамъ, то, какъ было отмѣчено выше, въ этомъ случаѣ цѣна зависитъ, главнымъ образомъ, отъ той или иной степени состоятельности кустаря.

Выясненіе всѣхъ приведенныхъ обстоятельствъ, въ которыхъ находится экономическая сторона кустарныхъ промысловъ, указываетъ на тѣ мѣры, которыя слѣдуетъ предпринять въ интересахъ кустарей.

Такъ, для улучшенія условій пріобрѣтенія кустарями матеріаловъ и орудій производства, а равно и сбыта изготовленныхъ издѣлій, дабы освободить кустарей отъ той зависимости, въ какой они находятся отъ скупщиковъ, необходимо принять такія мѣры, которыя сдѣлали бы самихъ кустарей болѣе самостоятельными и устойчивыми въ экономической борьбѣ.

Одною изъ такихъ мѣръ можетъ послужить организація доступнаго кустарямъ кредита—краткосрочнаго и долгосрочнаго; другою мѣрою является устройство общественными учрежденіями складовъ для продажи кустарямъ сырыхъ матеріаловъ и орудій производства по нормальнымъ цѣнамъ, въ кредитъ и на наличныя, а также для покупки и продажи издѣлій кустарей. Сбытъ кустарныхъ издѣлій можетъ производиться при помощи только что указанныхъ складовъ и путемъ организаціи поставокъ соотвѣтствующихъ издѣлій казеннымъ и частнымъ учрежденіямъ. Затѣмъ весьма важно, въ цѣляхъ развитія самодѣятельности кустарей, содѣйствовать образованію въ ихъ средѣ кредитныхъ товариществъ, артелей и т. п. кооперацій.

Очевидно, нельзя разсчитывать, чтобы указанныя мѣры, особенно въ первое время, могли охватить большинство кустарей, но несомнѣнно, что дѣйствіе этихъ мѣръ окажетъ свое вліяніе косвеннымъ образомъ на взаимоотношенія скупщиковъ и кустарей уже однимъ тѣмъ, что ими будетъ ослаблена конкурренція между самими кустарями, благодаря чему, должны будутъ подняться цѣны на издѣлія; равнымъ образомъ улучшатся и другія стороны указанныхъ взаимоотношеній, какъ пріобрѣтеніе сырья и орудій.

Земства, обратившія свое вниманіе на кустарные промыслы и работающія на ихъ пользу, примѣняютъ на дѣлѣ тѣ или иныя изъ указанныхъ мѣръ, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, и результаты получаются вполнѣ благопріятные.

Одинъ вопросъ объ осуществленіи кредита для кустарей не получилъ сколько-нибудь планомѣрнаго осуществленія и предпринимаемыя въ этой области мѣры являются отдѣльными попытками, не рѣшающими сколько-нибудь существенно задачи дать кустарямъ дешевый кредитъ, которымъ они могли бы воспользоваться въ необходимую для нихъ минуту.

Организація такого кредита недоступна для мѣстныхъ учрежденій, и можетъ быть осуществлена лишь государствомъ, путемъ снабженія денежными средствами, потребными для производства кредитныхъ операцій, мѣстныхъ учрежденій.

Среди мѣръ, содѣйствующихъ развитію сбыта кустарныхъ издѣлій, слѣдуетъ отмѣтить особо организацію поставокъ этихъ издѣлій въ казенныя учрежденія.

Значеніе для кустарей поставокъ казеннымъ учрежденіямъ не требуетъ доказательствъ и можетъ быть видно изъ той оцѣнки, какая имъ придается представителями фабрично-заводскихъ предпріятій, среди которыхъ многія существуютъ только благодаря получаемымъ ими правительственнымъ заказамъ.

Съ государственной точки зрѣнія гораздо цѣлесообразнѣе давать заработокъ непосредственно самимъ трудящимся, чѣмъ предоставлять незначительному количеству коммерческихъ предпринимателей, являющихся посредниками между казною и трудомъ, распредѣленіе подрядныхъ суммъ между производителями и собою.

Безъ сомнѣнія, существуютъ издѣлія, которыхъ нельзя приготовить при условіяхъ мелкаго производства, и тогда поневолѣ правительству необходимо обращаться къ предпринимателямъ, обладающимъ спеціально оборудованными заведеніями для производства требуемыхъ издѣлій; но имѣется цѣлый рядъ издѣлій, какъ-то: полушубки, сапоги, веревки, рогожи, полотно, холстъ, валенки и т. п., которыя отлично изготовляютъ кустари и за которыми нѣтъ надобности обращаться къ услугамъ посредниковъ-капиталистовъ, тѣмъ болѣе, что послѣдніе, какъ это хорошо извѣстно лицамъ, близко стоящимъ къ трудящимся массамъ, сами скупаютъ у кустарей указанные предметы и, поставивъ на нихъ знаки своихъ фирмъ, сдаютъ съ успѣхомъ казеннымъ учрежденіямъ въ качествѣ издѣлій собственныхъ мастерскихъ.

Для кустарной промышленности поставки въ казну представляютъ гарантированный сбытъ издѣлій въ опредѣленномъ количествѣ и по установленной цѣнѣ. Это обстоятельство представляется для кустарей настолько важнымъ, что они готовы на нѣкоторое пониженіе своего заработка, лишь бы обладать увѣренностью, что этотъ заработокъ въ теченіе извѣстнаго срока имъ обезпеченъ.

Кромѣ того, широкая постановка дѣла поставокъ казнѣ имѣетъ еще одну важную сторону, которую необходимо принять къ свѣдѣнію при обсужденіи мѣропріятій, клонящихся ко благу большинства населенія Имперіи. Извѣстныя всѣмъ современныя условія крестьянскаго сельскаго хозяйства, сопровождаемыя періодическими неурожаями, вы-

зываютъ необходимость принимать мѣры къ обезпеченію населенія пораженныхъ неурожаемъ мѣстностей не только сѣменами для посѣва, но и пищею, на что тратятся милліонныя суммы.

Вмѣстѣ съ правительствомъ и земствомъ выступаютъ частныя организаціи, и заботы всѣхъ сводятся къ тому, чтобы не дать населенію умереть съ голода; при этомъ, кромѣ прямой помощи хлѣбомъ, обыкновенно организуется трудовая помощь, которая является, собственно говоря, скрытымъ актомъ благотворительности.

Въ то время какъ силы населенія подорваны голодомъ, ему предлагаютъ работу, съ которой оно въ общей своей массѣ мало знакомо, но за которую берется лишь потому, что ничего другого нѣтъ подъ руками. Вслѣдствіе этого работы производятся плохо, но никто на это не сѣтуетъ, такъ какъ задача не въ томъ, чтобы получить опредѣленный результатъ, а въ томъ, чтобы замаскировать благотворительную помощь, дабы казалось, что народъ получилъ эту помощь не даромъ.

Если-бы у насъ существовало организованное исполненіе массовыхъ заказовъ, напримѣръ, для такихъ учрежденій, какъ военное вѣдомство, потребляющее громадное количество всевозможныхъ издѣлій, которыя могутъ быть безусловно изготовлены кустарями, то тогда во многихъ мѣстностяхъ не пришлось бы ни спѣшно устраивать общественныя работы, ни даже особенно заботиться о послѣдствіяхъ неурожая, такъ какъ населеніе, постоянно обезпеченное заработкомъ, безъ сомнѣнія, будетъ устойчивѣе и самостоятельнѣе въ борьбѣ съ постигшею его бѣдою.

Въ области сбыта кустарныхъ издѣлій, за послѣднее время, правительствомъ и мѣстными общественными учрежденіями обращено особое вниманіе на развитіе заграничнаго сбыта этихъ издѣлій, и слѣдуетъ сказать, что это дѣло съ каждымъ годомъ принимаетъ все большіе и большіе размѣры. Въ числѣ принятыхъ съ указанною цѣлью мѣръ заслуживаетъ вниманія участіе кустарныхъ организацій на ярмаркахъ въ Лейпцигѣ, такъ называемыхъ «мессахъ», которыя происходятъ два раза въ годъ—весною и осенью. Предпріятіе это организовано Московскимъ губернскимъ земствомъ, при субсидіи со стороны Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, при чемъ правительственная денежная помощь выдается подъ условіемъ, чтобы всѣ кустарныя организаціи могли принимать участіе на выставкахъ въ Лейпцигѣ, посылая свои издѣлія Кустарному Музею Московскаго губернскаго земства.

Приведенный обзоръ главнѣйшихъ мѣропріятій, могущихъ оказать воздѣйствіе на техническую и экономическую стороны кустарныхъ

промысловъ, слѣдуетъ дополнить указаніемъ на кустарныя выставки и музеи, имѣющіе существенное значеніе въ означенномъ дѣлѣ.

Значеніе промышленныхъ выставокъ сознается въ настоящее время широкими кругами населенія, что же касается промышленниковъ, то оцѣнка, какую имъ придаютъ послѣдніе какъ крупные, такъ и мелкіе, видна изъ того, что они не останавливаются передъ значительными затратами, лишь бы принять участіе въ той или иной выставкѣ.

Можно положительно сказать, что выставки не имѣютъ такого серьезнаго значенія для крупной промышленности, какое онѣ имѣютъ для кустарной, въ силу условій существованія обѣихъ этихъ областей народнаго труда. Крупныя предпріятія всегда находятся болѣе или менѣе въ курсѣ техническихъ улучшеній даннаго производства, имъ извѣстны рынки сырыхъ матеріаловъ и рынки сбыта издѣлій; что касается художественныхъ запросовъ момента, то къ ихъ услугамъ имѣются образованные художники, задачею которыхъ является не только удовлетворять требованія потребителей въ художественно-промышленной области, но и путемъ талантливыхъ композицій вызывать спросъ на издѣлія съ новыми рисунками или въ новыхъ формахъ. Кустари лишены многаго изъ этихъ преимуществъ. Ограниченный въ своей дѣятельности крайне узкими предѣлами сѣрой будничной жизни захолустья и лишенный освѣжающей смѣны впечатлѣній кустарь проводитъ свое время среди однообразнаго и тяжелаго труда. Для такого труженика выставка пріобрѣтаетъ особое значеніе, и всякому, кто имѣлъ возможность наблюдать, извѣстно, какой живой интересъ среди кустарей вызываютъ даже небольшія мѣстныя выставки. Выставляя свои издѣлія, вынося, такъ сказать, ихъ на свѣтъ, кустарь получаетъ возможность оцѣнить свою работу, сравнивъ ее съ работою другихъ мастеровъ, и эта собственная оцѣнка будетъ имѣть для него бо̀льшее значеніе, чѣмъ чья-бы то ни было. На выставкѣ онъ узнаетъ о новыхъ матеріалахъ, о пріемахъ работы, орудіяхъ производства и, главное, пріобрѣтаетъ покупателя. Наконецъ, награды, раздаваемыя на выставкахъ, вызывая чувство соревнованія, побуждаютъ кустарей стремится къ улучшенію своихъ издѣлій.

Что касается кустарныхъ музеевъ, то, устраиваемые въ районахъ широкаго развитія промысловъ, они должны давать картину мѣстныхъ кустарныхъ производствъ въ издѣліяхъ и матеріалахъ и служить цѣлямъ ознакомленія кустарей съ образцовыми издѣліями, орудіями производствъ и сырыми матеріалами.

Мѣстные музеи должны быть учрежденіями, въ которыхъ могли бы почерпать необходимыя свѣдѣнія не только кустари, но и лица, по-

святившія себя работѣ по развитію кустарныхъ промысловъ, а потому эти музеи должны содержать:

а) собраніе предметовъ, показывающихъ историческій ходъ и современное состояніе мѣстныхъ кустарныхъ производствъ, въ оригинальныхъ образцахъ, копіяхъ, рисункахъ, фотографіяхъ и тому подобныхъ воспроизведеніяхъ, а также образцы старинныхъ и новыхъ произведеній искусства и орнаментики, могущихъ способствовать развитію національнаго характера мѣстныхъ кустарныхъ производствъ;

б) кромѣ вышеозначенныхъ образцовъ народнаго творчества, которымъ должно быть предоставлено главное мѣсто, образцы иностранныхъ производствъ, постолько, посколько они необходимы для показанія успѣховъ техники и въ качествѣ показателей современнаго спроса;

в) собраніе матеріаловъ въ послѣдовательныхъ стадіяхъ ихъ обработки и орудія производства въ ихъ послѣдовательномъ развитіи и усовершенствованіи;

г) художественную и техническую литературу по соотвѣтствующимъ производствамъ, а также альбомы рисунковъ, узоры, исполнительные чертежи и т. п. пособія,

и д) статистическія и другія свѣдѣнія о мѣстныхъ промыслахъ.

Наша провинція бѣдна вообще музеями, посѣщеніе же столицъ и крупныхъ центровъ не представляется возможнымъ для значительной части кустарей, а потому устройство надлежащимъ образомъ оборудованныхъ музеевъ и поставленныхъ практически безусловно отразится на культурномъ подъемѣ народныхъ массъ и дастъ толчекъ къ развитію кустарной промышленности.

Промыслы, заслуживающіе поддержки. Закончивъ общій обзоръ нашей кустарной промышленности и ея нуждъ, а также тѣхъ мѣръ, которыя надлежитъ осуществлять для развитія и улучшенія кустарныхъ промысловъ, необходимо коснуться двухъ вопросовъ, часто возникающихъ на практикѣ, а именно: какіе промыслы заслуживаютъ поддержки и какъ поступать при насажденіи новыхъ промысловъ.

Первый вопросъ возникаетъ обычно въ тѣхъ случаяхъ, когда кустарный промыселъ испытываетъ на себѣ конкуренцію фабричной промышленности.

При обсужденіи взаимоотношенія между мелкой и крупной промышленностями часто указываютъ, что при конкуренціи мелкихъ производствъ съ фабрично-заводскими, послѣднія неизбѣжно одержатъ побѣду, и на этомъ обстоятельствѣ защитники крупной промышленности строятъ свои возраженія противъ поддержки кустарныхъ производствъ. Дѣйствительно, во многихъ случаяхъ подобная борьба приводитъ

именно къ указаннымъ результатамъ, а потому кустари и не должны конкурировать съ фабрично-заводскими предпріятіями въ соотвѣтствующихъ производствахъ.

Если для поясненія сказаннаго обратиться къ конкретному примѣру, то можно указать на производство гвоздей, которое не должно пользоваться поддержкою, такъ какъ, при современномъ состояніи техники, массовое изготовленіе гвоздей гораздо выгоднѣе и успѣшнѣе производить механическимъ путемъ, чѣмъ при помощи ручного труда. Поэтому гвоздарный промыселъ переживаетъ теперь процессъ умиранія, и если имъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и занимаются мелкіе промышленники, то лишь въ силу привычки къ этому дѣлу и неумѣнія перейти къ какому-либо другому промыслу. Такого рода промыслы не должны быть поддерживаемы искусственными пріемами и кустарямъ надлежитъ указывать на другія производства, соотвѣтствующія мѣстнымъ условіямъ и навыкамъ населенія, и путемъ техническихъ и экономическихъ мѣропріятій облегчить постепенный переходъ къ производствамъ, обезпеченнымъ отъ фабричной конкуренціи; только такимъ путемъ можно оказать помощь кустарному населенію, вступившему въ непосильную борьбу и часто даже не могущему отдать себѣ отчетъ о причинахъ своего неуспѣха.

Однако, при обширности нашего отечества, при отдаленности многихъ пунктовъ отъ промышленныхъ центровъ, возможно существованіе мѣстнаго промысла, снабжающаго извѣстный районъ продуктами своего производства, которые въ другихъ мѣстахъ уже вытѣснены фабричными издѣліями.

Конечно, такое положеніе вещей можетъ быть временнымъ, но нельзя не считаться съ существованіемъ мелкаго производства, восполняющаго недостаточное развитіе крупной промышленности, и нельзя оставить подобный промыселъ безъ поддержки. Наконецъ, наши деревни удовлетворяются часто дешевыми кустарными издѣліями, притомъ болѣе отвѣчающими потребностямъ сельскихъ жителей, чѣмъ издѣлія фабричныя; къ числу такихъ производствъ можно отнести, напр., кустарное производство сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій, которое, очевидно, заслуживаетъ самой дѣятельной поддержки.

Такимъ образомъ, при рѣшеніи вопроса о поддержкѣ того или иного мелкаго производства, слѣдуетъ прежде всего выяснить, насколько основательны соображенія о фабричной конкуренціи, и оказывать поддержку лишь тѣмъ производствамъ, которыя по техническимъ условіямъ возможны и экономически выгодны въ мелкой формѣ и которыя, хотя и вступаютъ въ область крупной промышленности, но не конкурируютъ съ нею, а лишь дополняютъ ее, въ силу существующихъ условій народнаго хозяйства.

Несомнѣнно, что тѣ мелкія производства, въ которыхъ существенное значеніе, по самому характеру производства, имѣетъ ручной трудъ и индивидуальныя способности рабочаго, незамѣнимые механическими приспособленіями, навсегда обезпечены отъ вытѣсненія крупными производствами.

Въ фабричномъ производствѣ личность рабочаго не накладываетъ никакого отпечатка на выпускаемыя фабриками издѣлія, между тѣмъ какъ во многихъ отрасляхъ мелкой промышленности индивидуальность мастера играетъ главную роль и цѣнность издѣлій зависитъ отъ степени его талантливости. Поддержка подобныхъ промысловъ должна стоять на первомъ планѣ, какъ потому, что таковые гарантированы отъ фабричной конкуренціи, такъ и потому, что развитіемъ этихъ промысловъ можетъ быть достигнуто, кромѣ благопріятныхъ экономическихъ результатовъ, повышеніе культурнаго уровня сельскаго населенія.

Насажденіе новыхъ промысловъ. Другой вопросъ, съ которымъ нерѣдко встрѣчаются на практикѣ учрежденія и лица, желающія работать въ области кустарной промышленности, касается тѣхъ мѣропріятій, какія надлежало бы предпринять при насажденіи въ данной мѣстности новаго промысла.

Задача насажденія промысла представляется въ большинствѣ случаевъ сложною и крайне отвѣтственною, такъ какъ при неудачѣ, всякое возобновленіе попытки будетъ встрѣчено сельскимъ населеніемъ не только равнодушно, но даже враждебно.

Въ виду этого, къ насажденію промысла надлежитъ приступать лишь по выясненіи всѣхъ мѣстныхъ условій какъ благопріятствующихъ развитію того или иного производства, такъ и могущихъ оказать на него отрицательное воздѣйствіе.

Въ первую очередь необходимо удостовѣриться въ сочувствіи мѣстнаго населенія къ проектируемому промыслу и въ потребности даннаго района въ продуктахъ этого промысла. Затѣмъ, рѣшающее значеніе имѣетъ наличность мѣстныхъ сырыхъ матеріаловъ для производства; если-же таковые должны быть привозными, то должна быть выяснена стоимость этихъ матеріаловъ съ доставкою ихъ на мѣсто производства; равнымъ образомъ имѣетъ значеніе стоимость оборудованія производства.

Наконецъ, выясненіе рынковъ сбыта, мѣстныхъ и болѣе или менѣе отдаленныхъ, должно завершить изслѣдованіе, производимое въ цѣляхъ выясненія, насколько обезпеченъ будетъ промыселъ въ отношеніи сбыта издѣлій.

При сочувственномъ отношеніи населенія, когда оно сознательно относится къ вопросу о насажденіи промысла, не представится затрудненій организовать обученіе пріемамъ работы въ избранномъ производствѣ, будетъ ли это сдѣлано при помощи учебно-показательныхъ мастерскихъ или путемъ устройства оборудованной мастерской для одного кустаря-инструктора, примѣръ котораго не замедлитъ вызвать подражателей, если выяснится, что дѣло даетъ положительные результаты.

Необходимо добавить, что чѣмъ проще пріемы производства, тѣмъ скорѣе распространяется промыселъ, но тѣмъ скорѣе также онъ теряетъ свою прибыльность, въ виду роста конкуренціи и перепроизводства; это обстоятельство надо имѣть въ виду при насажденіи промысловъ и заранѣе съ нимъ считаться.

Дѣятельность Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики. Въ заключеніе этого краткаго очерка кустарной промышленности считаемъ необходимымъ привести свѣдѣнія о направленіи правительственной дѣятельности на пользу этой отрасли народнаго труда. Интересами отечественной кустарной промышленности вѣдаетъ Отдѣлъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

Изъ предыдущаго изложенія нуждъ кустарной промышленности видно, какъ значительна и разнообразна должна быть работа въ этой области, а потому такая работа можетъ быть выполнена лишь соединенными усиліями правительства и общественныхъ учрежденій.

Въ силу этого Отдѣлъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики поставилъ въ основаніе своей дѣятельности содѣйствіе всѣми зависящими способами земскимъ и другимъ мѣстнымъ учрежденіямъ въ ихъ начинаніяхъ и заботахъ о мѣстныхъ кустарныхъ промыслахъ; въ тѣхъ же случаяхъ, когда представляется необходимымъ принять мѣры, имѣющія общее значеніе для всей Имперіи или клонящіяся къ поддержкѣ и развитію промысловъ значительнаго района, охватывающаго, напримѣръ, нѣсколько губерній, тогда Отдѣлъ принимаетъ на себя заботу объ удовлетвореніи такихъ нуждъ общаго характера и въ подобныхъ случаяхъ онъ разсчитываетъ на содѣйствіе со стороны земства и мѣстныхъ организацій.

Руководясь этимъ принципомъ, Отдѣлъ бо̀льшую часть отпускаемыхъ въ его распоряженіе денежныхъ средствъ на развитіе и поощреніе кустарной промышленности расходуетъ на выдачу пособій и ссудъ мѣстнымъ учрежденіямъ для поддержанія мѣропріятій мѣстнаго значенія, какъ-то: на устройство̀ и содержаніе учебныхъ мастерскихъ, музеевъ, складовъ, на устройство выставокъ и т. п.

Затѣмъ, принимая во вниманіе, что многіе вопросы въ области содѣйствія кустарнымъ производствамъ не могутъ быть рѣшены удовлетворительно безъ участія спеціалистовъ, Отдѣлъ содержитъ штатъ кустарныхъ техниковъ, обладающихъ широкими спеціальными знаніями во всѣхъ вопросахъ техническаго, экономическаго и художественнаго характера, сообразно своей спеціальности. Являясь консультантами Отдѣла по спеціальнымъ вопросамъ, кустарные техники выполняютъ его порученія на мѣстахъ и своими знаніями помогаютъ мѣстнымъ учрежденіямъ въ постановкѣ тѣхъ или иныхъ мѣропріятій на пользу кустарной промышленности.

Спеціалисты всесторонне изслѣдуютъ положеніе промысловъ, изыскиваютъ мѣры къ улучшенію кустарныхъ производствъ, даютъ мѣстнымъ учрежденіямъ соотвѣтствующіе совѣты по техническимъ, экономическимъ и художественнымъ вопросамъ, составляютъ популярныя руководства, а также чертежи, рисунки, узоры и т. п., изслѣдуютъ свойства всевозможныхъ матеріаловъ и изыскиваютъ мѣры къ расширенію сбыта издѣлій кустарной промышленности.

Къ такому же роду мѣропріятій общаго значенія относится содержаніе за счетъ Отдѣла инструкторскихъ школъ, подготовляющихъ мастеровъ-учителей, при посредствѣ которыхъ могутъ проводиться техническія знанія въ среду кустарей и осуществляться на мѣстахъ мѣропріятія по усовершенствованію кустарныхъ производствъ.

Въ настоящее время Отдѣлъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики обладаетъ двѣнадцатью инструкторскими школами:

1) по красильно-ткацкому производству (мужская) въ г. Вышнемъ Волочкѣ, Тверской губерніи; 2) по прядильно-ткацкому производству (женская) въ д. Сосновицахъ, Новоторжскаго уѣзда, Тверской губерніи; 3) по кожевенному производству въ г. Болховѣ, Орловской губерніи; 4) по красильно-скорняжному производству въ с. Большомъ Мурашкинѣ, Княгининскаго уѣзда, Нижегородской губерніи; 5) по гончарному производству въ г. Глинскѣ, Роменскаго уѣзда, Полтавской губерніи; 6) по вязальному производству въ д. Закусихинѣ, Кинешемскаго уѣзда, Костромской губерніи; 7) по мебельно-столярному производству въ Маріинскомъ Посадѣ, Чебоксарскаго уѣзда Казанской губерніи; 8) по корзиноплетенію тамъ-же; 9) по экипажному производству тамъ-же; 10) по бондарному производству тамъ-же; 11) по сельскохозяйственному машиностроенію въ Каслинскомъ заводѣ, Екатеринбургскаго уѣзда, Пермской губерніи, и 12) по сухой перегонкѣ дерева въ Пищальской казенной дачѣ, Орловскаго уѣзда, Вятской губерніи.

Кромѣ этихъ школъ, предстоитъ открытіе еще пяти школъ:

1) по мебельно-столярному производству въ д. Лигачевѣ, Московскаго уѣзда, Московской губерніи; 2) по металлообрабатывающимъ производствамъ въ Катавъ-Ивановскомъ заводѣ, Уфимской губерніи; 3) по рѣзному и игрушечному производствамъ въ Александровскомъ уѣздѣ, Владимірской губерніи; 4) по токарному и мебельному производствамъ въ Семеновскомъ уѣздѣ, Нижегородской губерніи, и 5) по производству музыкальныхъ инструментовъ мѣстность еще не избрана.

Въ инструкторскія школы принимаются молодые люди, не моложе 16 лѣтъ, преимущественно крестьянскаго сословія, окончившіе курсъ двухкласснаго народнаго училища; часть учениковъ пользуется стипендіями Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики, остальные являются стипендіатами земствъ и прочихъ мѣстныхъ учрежденій. Въ школѣ ученики обучаются избранному ремеслу и тѣмъ теоретическимъ предметамъ, которые имѣютъ непосредственную связь съ производствомъ, какъ, напримѣръ, технологія соотвѣтствующихъ матеріаловъ; затѣмъ, въ школахъ преподаются черченіе, рисованіе и начатки счетоводства.

Въ цѣляхъ повышенія художественной стороны кустарныхъ издѣлій Отдѣлъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики издаетъ альбомы узоровъ и рисунковъ, могущіе служить кустарямъ въ качествѣ пособій при изготовленіи соотвѣтствующихъ предметовъ.

Отдѣлъ также издаетъ и пріобрѣтаетъ для распространенія среди кустарей руководства и пособія техническаго характера.

Съ цѣлью облегчить кустарямъ и мѣстнымъ учрежденіямъ выборъ надлежащихъ сырыхъ матеріаловъ, Отдѣлъ производитъ лабораторныя испытанія разныхъ матеріаловъ, а также—опыты для выясненія наиболѣе продуктивныхъ пріемовъ использованія отечественныхъ матеріаловъ.

Въ отношеніи сбыта кустарныхъ издѣлій, Отдѣлъ, придавая организаціи этого дѣла весьма серьезное значеніе, помогаетъ мѣстнымъ учрежденіямъ какъ денежными средствами, такъ и снабженіемъ кустарей, черезъ мѣстныя учрежденія, заказами, получаемыми отъ разныхъ вѣдомствъ.

По иниціативѣ и при участіи Отдѣла выработаны Высочайше утвержденныя правила о поставкахъ кустарныхъ издѣлій военному вѣдомству, представляющія значительныя льготы кустарямъ, когда поставки производятся при посредствѣ земскихъ учрежденій.

Для облегченія земствамъ выступленія въ роли поставщиковъ кустарныхъ издѣлій казеннымъ учрежденіямъ, Отдѣлъ принимаетъ на себя посредническую роль между земствами и учрежденіями-заказчиками, вступая въ соотвѣтствующіе переговоры и письменныя сношенія по дѣламъ поставокъ, выясняя условія поставокъ и т. п., дабы земства могли не расходоваться на командированіе своихъ представителей въ Петербургъ, безъ особой къ тому надобности.

Кромѣ того, для разрѣшенія связанныхъ съ подрядными операціями техническихъ вопросовъ, Отдѣлъ командируетъ своихъ спеціалистовъ на мѣста выполненія подрядовъ.

Наконецъ, Отдѣлъ содержитъ спеціальнаго разъѣзднаго агента по сбыту кустарныхъ издѣлій, который, получая отъ земскихъ и другихъ мѣстныхъ учрежденій, а также и отъ отдѣльныхъ лицъ кустарныя издѣлія, продаетъ таковыя на ярмаркахъ и въ крупныхъ торговыхъ пунктахъ. Распространяя, такимъ образомъ, свѣдѣнія о кустарныхъ издѣліяхъ, разъѣздной агентъ Отдѣла сближаетъ кустарей и потребителей, раздѣленныхъ другъ отъ друга часто огромными пространствами.

Дѣятельность Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики изложена здѣсь въ самыхъ общихъ и главнѣйшихъ чертахъ, такъ какъ мы имѣли въ виду лишь показать то направленіе, которое принято имъ въ дѣлѣ воспособленія кустарной промышленности.

Въ заключеніе приведемъ нѣкоторыя данныя за 1909 годъ, характеризующія означенную дѣятельность.

Отдѣлъ содержалъ 36 спеціалистовъ по слѣдующимъ производствамъ: прядильному, ткацкому, ковровому, кружевному, вязальному, гончарному, скорняжному, кожевенному, валяльному, древообрабатывающимъ, красильному, сельскохозяйственному машиностроенію, металлообрабатывающимъ, гранильному и, наконецъ, по экономическимъ вопросамъ и по сбыту кустарныхъ издѣлій.

Матеріальная и техническая помощь была оказана: 10 губернскимъ земствамъ, 56 уѣзднымъ, 35 сельскохозяйственнымъ обществамъ, 25 разнымъ учрежденіямъ и 25 частнымъ лицамъ.

При денежныхъ пособіяхъ и подъ руководствомъ спеціалистовъ Отдѣла содержалось и было устроено въ 1909 году новыхъ 123 учебныхъ мастерскихъ, по слѣдующимъ производствамъ: ткацкому, ковровому, женскимъ рукодѣліямъ, кружевному, корзиноплетенію, обработкѣ дерева, игрушечному, гончарному, скорняжному, шорному, кузнечно-слесарному, гранильному, цементно-черепичному, щеточному, финифтяному, сапожному.

Оказана денежная помощь мѣстнымъ учрежденіямъ: 1) на устройство въ 1909 году 53 кустарныхъ выставокъ и 2) на содержаніе 19 предпріятій по сбыту кустарныхъ издѣлій и по снабженію кустарей сырыми матеріалами.

Резюмируя все сказанное въ настоящей статьѣ, мы приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ.

Кустарная промышленность заключаетъ въ себѣ значительное число разнообразнѣйшихъ производствъ, которыя, съ одной стороны, доставляютъ нѣсколькимъ милліонамъ, главнымъ образомъ, сельскихъ жителей, денежныя средства и, съ другой стороны, снабжаютъ населеніе всей Имперіи дешевыми издѣліями, при чемъ во многихъ случаяхъ восполняютъ слабое развитіе у насъ крупной обрабатывающей промышленности.

Но народные промыслы, играющіе такую крупную роль въ экономикѣ русскаго народа, въ тоже время нуждаются во многихъ улучшеніяхъ, при помощи которыхъ направленныя на кустарное дѣло производительныя силы страны находили бы возможно полное и цѣлесообразное примѣненіе. Результатомъ такого использованія производительныхъ силъ народа, очевидно, явилось бы значительное развитіе кустарной промышленности, что въ свою очередь вызвало бы подъемъ народнаго благосостоянія, такъ какъ правильно работающая и широко развитая промышленность всегда отражается экономически благопріятно на всѣхъ классахъ населенія страны.

Меліоративный кредитъ въ Россіи.

Составлено чиновникомъ особыхъ порученій **С. И. Сластниковымъ.**

Историческія данныя. Правительственная организація въ Россіи кредита на сельскохозяйственныя улучшенія (меліоративный кредитъ) имѣетъ сравнительно недавнюю исторію, восходящую къ 1896 году, когда были изданы Высочайше утвержденныя временныя правила о выдачѣ ссудъ на улучшенія нѣкоторыхъ отраслей сельскаго хозяйства изъ спеціальнаго капитала, находящагося въ распоряженіи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. До этого же времени правительствомъ были дѣлаемы лишь частныя попытки способствовать путемъ спеціальнаго кредита проведенію сельскохозяйственныхъ улучшеній. Попытки эти заключались: 1) въ образованіи новороссійскаго капитала сельской промышленности; 2) въ образованіи капитала для выдачи ссудъ на обводнительныя сооруженія въ Таврической губерніи; 3) въ выдачѣ ссудъ изъ Варшавской конторы Государственнаго Банка, главнѣйше на покупку земледѣльческихъ машинъ, и 4) въ производствѣ оросительныхъ и осушительныхъ работъ, выполняемыхъ техниками Министерства Государственныхъ Имуществъ.

Новороссійскій капиталъ сельской промышленности, упраздненный въ 1903 году и составлявшій около полумилліона рублей, служилъ для выдачи ссудъ на производство всякаго рода сельскохозяйственныхъ улучшеній въ губерніяхъ: Таврической, Херсонской, Екатеринославской и Бессарабской. Ссуды выдавались въ размѣрѣ не свыше 5.000 руб. изъ 4% годовыхъ, на срокъ не болѣе 5 лѣтъ, по истеченіи коихъ, въ уважительныхъ случаяхъ, предоставлялась отсрочка, также не долѣе 5 лѣтъ. Въ обезпеченіе ссудъ принималась недвижимая собственность. Въ каждой губерніи ссуды изъ этого капитала выдавались особыми попечительными комитетами, состоящими, подъ предсѣдательствомъ губернаторовъ, изъ управляющихъ казенною палатою и государственными имуществами и губернскаго предводителя дворянства. Капиталъ этотъ принесъ несомнѣнно немалую пользу мѣстному

сельскому хозяйству, особенно въ области садоводства и виноградарства. Съ учрежденіемъ общаго по Имперіи меліоративнаго кредита, новороссійскій капиталъ утратилъ свое значеніе, а потому и былъ въ 1903 году упраздненъ; средства его были причислены къ общему меліоративному фонду, а ссуды, выданныя изъ него, частью ликвидированы, а частью переведены подъ правила о меліоративномъ кредитѣ.

Ссуды на обводнительныя работы въ Таврической губерніи выдаются и до сихъ поръ изъ особаго капитала, въ 60 тыс. руб., при чемъ предпочтеніе отдается такимъ работамъ, которыя могутъ принести пользу многимъ сосѣднимъ землевладѣльцамъ или цѣлому селенію, или болѣе или менѣе значительному пространству земли, лишенному воды. Ссуды выдаются по опредѣленію Таврической губернской земской управы, которой предоставляется и оцѣнка полезности работы. Ссуды выдаются отдѣльнымъ владѣльцамъ и обществамъ владѣльцевъ, а также земствамъ, городскимъ и сельскимъ обществамъ на срокъ отъ одного года до 10 лѣтъ, въ размѣрѣ до 5.000 руб. по опредѣленію губернской управы, а въ бо̀льшемъ размѣрѣ—по опредѣленію губернскаго земскаго собранія. Процентъ по ссудѣ установленъ въ 4 годовыхъ; всѣ расходы по займу, оцѣнкѣ и осмотру работъ падаютъ на заемщика. Выдача ссудъ производится не иначе, какъ подъ вѣрное обезпеченіе, по правиламъ займовъ изъ новороссійскаго капитала. Дѣло это не получило широкаго развитія, такъ что весь капиталъ полностью не исчерпывался, и къ началу 1907 года числилось долгу околу 23.000 р. по 14 ссудамъ.

Въ числѣ мѣръ поощренія и развитія земледѣльческой промышленности, бывшій Совѣтъ Управленія Царства Польскаго въ 1833 г. разрѣшилъ Польскому банку открыть землевладѣльцамъ *кредитъ на покупку земледѣльческихъ машинъ и орудій* и разнаго рода удобреній, съ цѣлью поддержанія земледѣльческой промышленности. Еще ранѣе того было разрѣшено Польскому банку открывать владѣльцамъ имѣній кредитъ на покупку скота. До 1885 г., т. е. до времени преобразованія Польскаго банка въ Варшавскую контору Государственнаго Банка, было выдано въ ссуды на покупку земледѣльческихъ орудій 5.980.833 р. 37 коп., что составитъ въ годъ нѣсколько болѣе 100.000 р. Съ учрежденіемъ этой конторы ссудная операція начала падать, выразившись въ 1902 году всего лишь въ суммѣ до 4.500 рублей. Причины такого упадка операціи, по объясненію Министерства Финансовъ, заключались, главнымъ образомъ, въ двухъ принятыхъ конторою мѣрахъ: 1) въ требованіи обязательнаго осмотра пріобрѣтенной заемщикомъ машины начальникомъ уѣзда на мѣстѣ, и 2) въ обезпеченіи каждой ссуды ипотечнымъ порядкомъ.

Для *производства осушительныхъ работъ* на частныхъ земляхъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ изданы были въ 1882 г.

особыя правила, по которымъ оно принимало на себя выполненіе необходимыхъ сооруженій, но при условіи, чтобы частныя лица участвовали въ расходахъ по таковымъ работамъ. Но если производство извѣстныхъ сооруженій на частныхъ земляхъ необходимо въ интересахъ осушки казенныхъ участковъ, то землевладѣльцы освобождаются отъ обязательнаго денежнаго участія въ работахъ.

На ряду съ правительствомъ, губернскими и уѣздными земствами принимались либо временныя, либо постоянныя мѣры къ поднятію сельскаго хозяйства, при чемъ многія изъ мѣръ этого рода имѣли характеръ меліоративнаго кредита, большею частью краткосрочнаго, для распространенія улучшеннаго скота, сѣмянъ, земледѣльческихъ машинъ и орудій, рѣже удобрительныхъ туковъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ огнеупорныхъ построекъ, артельнаго маслодѣлія и проч.

Здѣсь умѣстно будетъ сказать нѣсколько словъ о болѣе заслуживающихъ вниманія земскихъ начинаніяхъ въ области меліоративнаго кредита.

Первымъ изъ земствъ, обратившихъ вниманіе на организацію, меліоративнаго кредита, было *Таврическое губ. земство*, учредившее еще въ 1870 г. «Таврическій обводнительный капиталъ» въ 60 тыс. руб., изъ коихъ 30 т. р. были отпущены правительствомъ. По Высочайше утвержденнымъ правиламъ о порядкѣ дѣйствія означеннаго капитала, ссуды изъ него на срокъ отъ 1 г. до 10 лѣтъ выдаются «лишь на такія по обводненію работы, которыя могли бы принести пользу не одному или двумъ, а многимъ землевладѣльцамъ или цѣлому селенію, или нѣсколько значительному пространству земли, лишенному воды». Однако, позднѣе этотъ основной пунктъ правилъ былъ дополненъ оговоркой, что «выдача ссудъ не возбраняется и для исполненія обводнительныхъ работъ, обѣщающихъ пользу одному лишь заемщику». Необходимость такого дополненія обусловилась тѣмъ обстоятельствомъ, что за періодъ съ 1870 по 1876 г.г. не было возбуждено ни одного ходатайства о ссудѣ на прежнихъ основаніяхъ. Размѣры процентовъ по ссудамъ опредѣляются земскимъ собраніемъ, но при этомъ не могутъ превышать 4%. При всемъ этомъ, однако, операціи «Таврическаго обводнительнаго капитала» большимъ развитіемъ не отличались и, напр., къ концу 1907 года, изъ 60 тыс. р. за заемщиками числилось 23.200 руб. по 14 ссудамъ (главнымъ образомъ на буреніе артезіанскихъ колодцевъ).

Въ 1875 г. *Новгородское губ. земство* учредило меліоративный фондъ для выдачи ссудъ (безвозвратныхъ и возвратныхъ) на осушеніе болотъ; ссуды выдавались только при томъ условіи, если проекты предпринимаемыхъ меліорацій составлялись экспедиціей Министерства Государ-

ственныхъ Имуществъ *). Ссудами воспользовалось только нѣсколько уѣздныхъ земствъ, хотя не устранялась возможность позаимствованій изъ этого источника также и для частныхъ владѣльцевъ и сельскихъ обществъ.

Однако, послѣ нѣсколькихъ незначительныхъ ассигнованій, съ 1880 г. непосредственное участіе Новгородскаго губ. земства въ дѣлѣ осушенія болотъ прекратилось. Снова къ этому вопросу земство вернулось только въ 1896 г., открывши опять небольшой кредитъ управѣ съ тѣмъ, чтобы онъ использовался по соглашенію съ лицомъ, завѣдывающимъ правительственнымъ осушеніемъ. Наконецъ, въ 1897 г. Новгородское губ. земство вовсе отказалось отъ мысли самостоятельно осуществить мелiоративный кредитъ.

Въ 1881 г. произвело попытку организовать мелiоративный фондъ также *Петербургское губ. земство;* съ этой цѣлью былъ образованъ особый капиталъ для выдачи 4% ссудъ на осушительныя работы крестьянамъ и землевладѣльцамъ, также при условіи одобренія проектовъ мелiораціи и смѣтныхъ расчетовъ начальникомъ помянутой правительственной экспедиціи. Размѣръ ссудъ не долженъ былъ превышать половины стоимости работъ. Срокъ ссудъ—десятилѣтній, при условіи погашенія и уплаты % въ теченіе второго пятилѣтія равными годовыми взносами. Преміей за произведенную мелiорацію служило освобожденіе осушенныхъ земель въ теченіе 10 лѣтъ отъ обложенія земскими и др. налогами. Однако, губ. земское собраніе 1882 г. выдачу мелiоративныхъ ссудъ прекратило.

Въ 1893 г. особый капиталъ (въ 3.000 руб.) для выдачи ссудъ на осушеніе болотъ и улучшеніе бездоходныхъ луговъ учредило также *Вятское губ. земство*, но и здѣсь ссудныя операціи развитія не имѣли.

На значительно болѣе твердую почву и съ большимъ успѣхомъ былъ поставленъ мелiоративный кредитъ нѣкоторыми губернскими земствами, обладавшими собственнымъ гидротехническимъ персоналомъ, что предоставляло имъ полную возможность какъ болѣе строгой оцѣнки

---

*) Спеціальныя осушительныя экспедиціи были образованы при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ въ 1873 году: западная для производства работъ въ области Полѣсья, распространившая впослѣдствіи свою дѣятельность и на нѣкоторыя губерніи центральнаго района, и сѣверная—для такихъ же работъ въ приозерныхъ и прибалтійскихъ губерніяхъ. Онѣ были упразднены закономъ 3 іюня 1902 года, и всѣ ихъ чины были распредѣлены по отдѣльнымъ губерніямъ и предоставлены въ распоряженіе мѣстныхъ управленій земледѣлія и государственныхъ имуществъ. Почти 30-лѣтняя работа этихъ экспедицій была довольно продуктивна; за это время осушено свыше милліона десятинъ заболоченныхъ земель, вслѣдствіе чего значительно поднялась доходность какъ казенныхъ лѣсничествъ, такъ и частновладѣльческихъ и крестьянскихъ хозяйствъ. Такія-же экспедиціи были образованы въ 1880 году для производства оросительныхъ и обводнительныхъ работъ на югѣ Европейской Россіи, Кавказѣ и въ Туркестанскомъ краѣ.

практичности проектируемой меліораціи и ея стоимости, такъ и непосредственнаго руководства и контролированія работъ по ея техническому выполненію. Такъ, *Черниговское губ. земство* въ 1893 г. установило меліоративный кредитъ при условіи выполненія осушительныхъ работъ подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ губернской управы. Ссуды выдаются на осушеніе болотъ, изъ 6% на 6 лѣтъ, какъ цѣлымъ обществамъ, такъ и отдѣльнымъ владѣльцамъ всѣхъ сословій. Впослѣдствіи, въ 1897 г. ссуды стали выдаваться изъ 4% и притомъ на сроки до 10 лѣтъ.

На подобныхъ же основаніяхъ учрежденъ въ 1896 г. меліоративный кредитъ *Нижегородскимъ губ. земствомъ;* ссуды выдаются безпроцентныя; работы выполняются подъ руководствомъ земскаго гидротехническаго бюро. По 1906 г. всего выдано земствомъ безпроцентныхъ ссудъ до 70.000 руб. и, кромѣ того, около 30.000 руб. ссудъ безвозвратныхъ.

Казанское губ. земство въ 1904 г., одновременно съ образованіемъ гидротехническаго бюро, основало капиталъ въ 10.000 руб. для выдачи меліоративныхъ ссудъ на производство работъ по водоснабженію.

Наконецъ, въ 1905 г. *Симбирское губ. земство*, учредившее тогда же гидротехническое бюро, установило за счетъ капитала въ 20.000 руб. выдачу безпроцентныхъ ссудъ сельскимъ обществамъ срокомъ на 20 лѣтъ для возведенія гидротехническихъ сооруженій. Въ 1906 г. было разрѣшено выдать 11 ссудъ на сумму слишкомъ въ 19.000 руб.

Слѣдуетъ еще отмѣтить, что нѣкоторыя земства, не учреждая особыхъ меліоративныхъ фондовъ, производятъ иногда выдачу ссудъ на различныя сельскохозяйственныя улучшенія, хотя въ общемъ на незначительныя суммы. Кромѣ того, многія земства произвели крупныя меліораціи за собственный счетъ, иногда пользуясь лишь безплатнымъ крестьянскимъ трудомъ, коль скоро эти меліораціи произведены въ интересахъ селеній. Къ числу этихъ земствъ относятся губернскія: Курское, Симбирское, Владимірское, Ярославское, Екатеринославское, Московское, и др.

Кромѣ земствъ и многія сельскохозяйственныя общества устроили у себя склады сѣмянъ и земледѣльческихъ орудій, при чемъ нѣкоторыя изъ нихъ отпускали означенные предметы и съ разсрочкою платежа.

Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ видахъ облегченія земствамъ и сельскохозяйственнымъ обществамъ продажи земледѣльческихъ орудій въ кредитъ, съ своей стороны, отпускало имъ таковыя орудія изъ казеннаго Воткинскаго завода, получая за нихъ деньги по мѣрѣ продажи.

Наконецъ, въ 1891 году въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ явилась мысль поставить кредитъ на сельскохозяйственныя улучшенія въ видѣ широкой государственной мѣры. Въ этихъ видахъ, подъ предсѣдательствомъ тогдашняго министра Государственныхъ Имуществъ статсъ-секретаря М. Н. Островскаго, была образована междувѣдомственная комиссія при участіи земскихъ дѣятелей и сельскихъ хозяевъ.

Приступивъ къ выполненію задачи, комиссія прежде всего занялась вопросомъ, какая форма меліоративнаго кредита должна быть признана наиболѣе отвѣчающею потребностямъ населенія и легко осуществимою, т. е. кредитъ-ли частный или государственный.

Во всѣхъ странахъ, гдѣ меліоративный кредитъ былъ построенъ на частныхъ, чисто-коммерческихъ началахъ, онъ не получилъ надлежащаго развитія: для землевладѣльцевъ онъ былъ слишкомъ дорогимъ и стѣснительнымъ, а для капиталистовъ—недостаточно обезпеченнымъ. Только при сравнительной дешевизнѣ меліоративнаго кредита землевладѣльцами могутъ быть производимы затраты, обѣщающія увеличить цѣнность и доходность имѣній. Самымъ дешевымъ кредитомъ пользуется государство, поэтому вполнѣ естественно, что меліоративный кредитъ долженъ быть государственнымъ. На этомъ заключеніи комиссія и остановилась и затѣмъ выработала проектъ положенія о выдачѣ ссуды на сельскохозяйственныя улучшенія. Но немедленное направленіе этого проекта въ законодательномъ порядкѣ было пріостановлено въ ожиданіи утвержденія новаго устава Государственнаго Банка, коему имѣлось въ виду предоставить выдачу ссудъ на удовлетвореніе, между прочимъ, нѣкоторыхъ нуждъ сельскохозяйственнаго промысла. Вслѣдствіе этого проектъ оставался безъ движенія до начала 1895 года, когда Министерство Государственныхъ Имуществъ было уже преобразовано въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ; проектъ комиссіи былъ нѣсколько переработанъ и въ февралѣ 1895 г. внесенъ на благоусмотрѣніе Государственнаго Совѣта.

Въ предположеніяхъ по этому предмету Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ проектировало постановку этого дѣла на слѣдующихъ главныхъ началахъ. Ссуды на сельскохозяйственныя улучшенія имѣлось въ виду выдавать изъ особаго капитала, образуемаго путемъ ежегодныхъ ассигнованій изъ казны и причисляемаго къ спеціальнымъ средствамъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ которомъ сосредоточивалось завѣдываніе всею операціею; воспособленіе ссудами предполагалось оказывать отдѣльнымъ лицамъ, сельскимъ обществамъ и земствамъ на земельныя улуч-

шенія, разведеніе плодовыхъ садовъ и виноградниковъ, лѣсонасажденіе, на возведеніе построекъ, оборудованіе сельскохозяйственныхъ производствъ, улучшеніе животноводства и пріобрѣтеніе инвентаря; выдача ссудъ должна была производиться или непосредственно Министерствомъ и проектированными съ этой цѣлью его органами на мѣстахъ, или черезъ посредство земствъ, сельскохозяйственныхъ обществъ и особо уполномоченныхъ лицъ.

Предположенная Министерствомъ постановка кредита, однако, въ то время не осуществилась во всемъ ея объемѣ, вслѣдствіе возникшихъ опасеній, что широкое примѣненіе проектируемой мѣры можетъ повести за собой чрезмѣрное увеличеніе задолженности землевладѣльцевъ, и что спросъ на ссуды можетъ достигнуть столь крупныхъ размѣровъ, при которыхъ средства ссуднаго фонда не въ состояніи будутъ удовлетворить всѣ ходатайства. Предпочитая, по этимъ соображеніямъ, сузить на первыхъ порахъ сферу кредита на сельскохозяйственныя улучшенія, Государственный Совѣтъ нашелъ возможнымъ установить выдачу ссудъ лишь на такія улучшенія, которыя увеличиваютъ не столько доходность, сколько капитальную стоимость имѣній, именно, на работы по осушенію, обводненію и орошенію земель, по укрѣпленію береговъ рѣкъ, овраговъ и сыпучихъ песковъ и по разведенію плодовыхъ садовъ и виноградниковъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ была признана преждевременною и мѣстная организація разрѣшенія ссудъ, кромѣ посреднической дѣятельности земствъ.

На такихъ началахъ состоялось изданіе временныхъ правилъ 6 мая 1896 г. о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія. Позднѣе, а именно въ 1898 году, по особому представленію Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, вызванному довольно значительными по числу ходатайствами сельскихъ хозяевъ, къ этимъ улучшеніямъ было прибавлено еще оборудованіе винодѣлія и плодосушенія.

Приступивъ къ выдачѣ ссудъ на сельскохозяйственныя улучшенія, Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ обратило съ самаго начала особое вниманіе на цѣлесообразность затраты получаемыхъ путемъ кредита средствъ. Съ этою цѣлью установлено было предшествующее выдачѣ ссудъ обсужденіе проектовъ меліораціи и послѣдующій контроль надъ употребленіемъ полученныхъ ссудъ. Результаты въ этомъ отношеніи достигнуты были достаточно благопріятные: средства употреблялись соотвѣтственно ихъ назначенію, а произведенныя работы, какъ показали осмотры спеціалистовъ Министерства, въ большинствѣ случаевъ отвѣчали одобреннымъ проектамъ меліораціи.

При дѣйствіи вышеупомянутыхъ временныхъ правилъ, операціи кредита не получили достаточнаго развитія, выразившись въ 1897—1899 г.г. въ разрѣшеніи всего лишь 93 ссудъ на 414.057 руб., въ счетъ которыхъ было выдано въ эти годы 197.442 руб.

Причины столь слабаго развитія меліоративнаго кредита коренились отчасти въ новизнѣ дѣла и неосвѣдомленности сельскихъ хозяевъ объ условіяхъ кредита, но болѣе всего въ отсутствіи на мѣстахъ организацій, приспособленныхъ къ производству ссудной операціи. Всѣ ссуды были разрѣшены исключительно центральнымъ управленіемъ вѣдомства земледѣлія, такъ какъ до 1901 г. ни одно земство не участвовало, въ качествѣ посредника, въ производствѣ ссудной операціи. Объясненіе такому безучастливому отношенію земствъ къ новому дѣлу слѣдуетъ, повидимому, искать прежде всего въ томъ, что веденіе кредитнаго дѣла, осложненнаго необходимостью провѣрки техническихъ проектовъ заемщиковъ и наблюденія надъ выполненіемъ работъ, являлось непосильнымъ для земствъ, при отсутствіи у нихъ спеціальныхъ для того органовъ. Затѣмъ, рискъ денежной отвѣтственности за неисправныхъ заемщиковъ, расходы по веденію дѣла, содержащіяся въ законѣ ограченія относительно порядка обезпеченія ссудъ и проч.—еще болѣе удерживали земства отъ принятія участія въ дѣлѣ по выдачѣ меліоративныхъ ссудъ.

Независимо отъ сего, приведенныя выше данныя о развитіи кредита на сельскохозяйственныя улучшенія показали, что существующая его постановка, разсчитанная, главнымъ образомъ, на обслуживаніе почвенныхъ меліорацій, не вполнѣ отвѣчала нуждамъ русскаго сельскаго хозяйства; болѣе всего требованій предъявлялось на улучшенія, направленныя къ спеціализаціи хозяйства и къ повышенію его доходности. Мысль о томъ, что именно на эту послѣднюю область должны быть особо направлены заботы объ устройствѣ доступнаго кредита, нашла себѣ подтвержденіе и въ сужденіяхъ Сельскохозяйственнаго Совѣта сессіи 1898 года, указавшаго, что существующая у насъ постановка этого дѣла совершенно не отвѣчаетъ требованію жизни и удовлетворенію нуждамъ и интересамъ сельскаго хозяйства. Тѣсно установленныя рамки предметовъ, на которые распространяется дѣйствіе меліоративнаго кредита, а въ особенности существущія условія пользованія имъ, представляющія цѣлый рядъ стѣснительныхъ ограниченій какъ въ отношеніи полученія, такъ и обезпеченія ссудъ на меліорацiи, въ значительной степени устраняютъ и самую цѣлесообразность созданія этого спеціальнаго кредита. Задачи кредита на сельскохозяйственныя улучшенія должны быть поставлены болѣе широко; онъ дол-

женъ служить не только къ увеличенію цѣнности имѣнія или земельной собственности, но преслѣдовать также и болѣе общую задачу—поднятіе сельскаго хозяйства въ будущемъ и служить также поддержкой развитію общности усилій въ этомъ направленіи сельскихъ хозяевъ, и въ этомъ отношеніи ему могъ-бы быть приданъ характеръ не кредитнаго установленія, а содѣйствія техническому улучшенію сельскаго хозяйства. Соотвѣтственно этому должна быть, вообще, признана необходимость поддержки всякаго разумнаго и цѣлесообразно задуманнаго улучшенія, а основаніемъ полученія ссуды могла бы служить гарантія самой возможности осуществленія задуманнаго полезнаго улучшенія.

Слѣдуетъ замѣтить, что и Государственный Совѣтъ не считалъ вошедшаго во временныя правила перечня улучшеній законченнымъ, а потому предоставилъ министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ подвергнуть впослѣдствіи соображенію вопросъ о томъ, на какія сельскохозяйственныя улучшенія, кромѣ указанныхъ въ законѣ 6-го мая 1896 г., представлялось бы полезнымъ выдавать ссуды.

Слѣдуя указаніямъ опыта и не отклоняясь отъ пожеланій Государственнаго Совѣта, избравшаго путь постепеннаго открытія этого кредита для различныхъ видовъ улучшеній, министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, при пересмотрѣ временныхъ правилъ, не задаваясь трудно выполнимою цѣлью сразу распространить выдачу ссудъ на весь широкій кругъ сельскохозяйственныхъ улучшеній, остановился, на предположеніяхъ о выдачѣ ссудъ лишь на такія улучшенія, которыя имѣютъ для хозяйствъ наиболѣе серьезное значеніе, а именно: 1) улучшенія, возвышающія капитальную стоимость имѣній—возведеніе хозяйственныхъ построекъ, лѣсоразведеніе, расчистка полей и луговъ, устройство хуторскихъ хозяйствъ во владѣльческихъ имѣніяхъ и усадебныхъ осѣдлостей при разселеніи крестьянъ и 2) улучшенія, увеличивающія, на ряду съ капитальной стоимостью, и доходность имѣній—устройство мельницъ и крупорушекъ, крахмальныхъ и маслобойныхъ заводовъ, сыроваренъ, хмелесушиленъ, лѣсотехническихъ производствъ и пріобрѣтеніе племеннаго скота.

Изъ числа другихъ предположенныхъ измѣненій временныхъ правилъ наиболѣе существенными были: 1) учрежденіе при центральномъ управленіи особаго комитета для разрѣшенія дѣлъ о ссудахъ, 2) децентрализація въ разрѣшеніи ссудъ, путемъ учрежденія въ земскихъ губерніяхъ мѣстныхъ комитетовъ о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія, 3) предоставленіе посредничества по выдачѣ ссудъ сельскохозяйственнымъ товариществамъ и обществамъ, 4) пониженіе процента

роста до 3% годовыхъ по всѣмъ ссудамъ, за исключеніемъ ссудъ на укрѣпленіе береговъ рѣкъ, овраговъ и сыпучихъ песковъ, по которымъ установлено 2% роста, и 5) обезпеченіе ссудъ на сумму до 1.000 руб. заемными обязательствами, при чемъ срокъ ссудъ такого рода не долженъ превышать 7 лѣтъ.

Указанныя положенія вошли въ представленіе Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о пересмотрѣ временныхъ правилъ, внесенное въ концѣ 1899 года на уваженіе Государственнаго Совѣта, при чемъ послѣднимъ вопросъ о сферѣ примѣненія меліоративнаго кредита былъ разрѣшенъ въ смыслѣ расширенія ея, согласно предположеніямъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Вслѣдствіе сего, по Высочайше утвержденному 29 мая 1900 г. положенію о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія, выдача ссудъ допущена на слѣдующіе новые виды меліоративныхъ работъ: 1) лѣсоразведеніе, 2) расчистку неудобныхъ земель, 3) устройство хуторскихъ хозяйствъ во владѣльческихъ имѣніяхъ и усадебныхъ осѣдлостей при разселеніи крестьянъ въ предѣлахъ ихъ надѣльныхъ земель, 4) возведеніе хлѣбныхъ амбаровъ, скотныхъ дворовъ, конюшенъ, ригъ, сушиленъ и хмелесушиленъ, 5) устройство сооружаемыхъ для переработки продуктовъ собственнаго хозяйства сельскохозяйственныхъ заведеній, какъ-то: маслобоенъ, сыроваренъ, маслодѣленъ, мельницъ, крупорушекъ и лѣсотехническихъ производствъ, и 6) пріобрѣтеніе племеннаго скота. На ряду съ расширеніемъ круга сельскохозяйственныхъ улучшеній, новымъ закономъ создана организація для разрѣшенія ссудъ на мѣстахъ, для чего въ земскихъ губерніяхъ, гдѣ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ имѣло уполномоченныхъ по сельскохозяйственной части, образованы губернскіе о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія комитеты. Что-же касается предположеній министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о пониженіи процента роста по ссудамъ и предоставленіи посредничества сельскохозяйственнымъ обществамъ и товариществамъ и отдѣльнымъ лицамъ, но таковыя предположенія были Государственнымъ Совѣтомъ отвергнуты.

Съ проведеніемъ въ практику новыхъ правилъ о ссудахъ по закону 29 мая 1900 г., операціи кредита начали довольно оживленно развиваться и, несомнѣнно, могли бы достигнуть значительныхъ размѣровъ, если бы нормальныя условія жизни страны не были нарушены такими неблагопріятными обстоятельствами, какъ война съ Японіей и смута, сопровождавшаяся аграрными волненіями и разгромомъ цѣлаго ряда частновладѣльческихъ экономій. Вліяніе этихъ обстоятельствъ

рѣзко отозвалось на правильномъ ходѣ ссуднаго дѣла, что видно изъ нижеприведенныхъ данныхъ, показывающихъ общіе размѣры ссудной операціи за все времи дѣйствія кредита на сельскохозяйственныя улучшенія.

Разрѣшено ссудъ.		На сумму Руб.	Коп.	Въ счетъ разрѣшенныхъ ссудъ выдано. Руб.	Коп.
Въ 1897 году	18	81.693	—	12.394	—
„ 1898 „	28	101.575	—	49.033	—
„ 1899 „	52	230.789	—	136.015	—
„ 1900 „	20	180.325	—	151.590	—
„ 1901 „	163	494.065	—	309.644	—
„ 1902 „	280	635.598	83	492.850	90
„ 1903 „	390	922.043	—	737.580	58
„ 1904 „	132	342.339	50 *)	408.238	12
„ 1905 „	171	204.286	—	191.969	97
„ 1906 „	266	578.565	48	333.553	28
„ 1907 „	259	345.174	78	288.293	74
„ 1908 „	365	894.965	51	299.018	77
„ 1909 „	418	1.020.499	25	702.033	32

Изъ этихъ данныхъ видно, что меліоративный кредитъ со времени изданія новыхъ правилъ (съ 1901 года) до 1904 года все болѣе и болѣе развивался, и сельскіе хозяева начали пользоваться имъ въ довольно значительныхъ размѣрахъ. Но наступившая война съ Японіей повлекла отказъ въ 1904 году въ ассигнованіи на подкрѣпленіе ссуднаго фонда, и продолжать дѣло прежнимъ ходомъ являлось уже невозможнымъ. Разрѣшеніе новыхъ ссудъ какъ по числу, такъ и по суммѣ оказалось меньше почти втрое, чѣмъ въ предшествующемъ году. Въ послѣдующемъ затѣмъ періодѣ, охватившемъ 1905 — 1907 годы, когда новыхъ ассигнованій въ ссудный фондъ также не послѣдовало и когда Россія переживала внутреннюю смуту, операціи продолжались лишь въ весьма узкихъ рамкахъ, при чемъ временами ссуды разрѣшались однимъ крестьянамъ, временами всѣмъ сельскимъ хозяевамъ, но на одни земельныя улучшенія. Только съ 1908 года, когда въ странѣ наступило успокоеніе и когда производство ссудныхъ операцій вновь было распространено на всѣ предусмотрѣнныя закономъ улучшенія, снова началось весьма замѣтное оживленіе ссудной операціи, выразившейся за 1908 годъ въ 365 разрѣшенныхъ ссудахъ на сумму 894.965 р. 51 к., и за 1909 годъ въ 418 ссудахъ на 1.020.499 р. 25 к.

*) Сверхъ сего присоединено 53 ссуды на 99.900 руб. изъ упраздненнаго новороссійскаго капитала сельской промышленности.

Приведенныя данныя иллюстрируютъ общій ходъ ссудной операціи; но для того, чтобы выяснить, на какія ссуды со стороны сельскихъ хозяевъ предъявлялся наибольшій спросъ, нужно расчленить общую сумму разрѣшенныхъ ссудъ по родамъ улучшеній. Въ этихъ видахъ приводится нижеслѣдующая таблица, № 1, съ распредѣленіемъ по годамъ разрѣшенныхъ на 1 января 1910 года ссудъ и по родамъ улучшеній, при чемъ цифры, напечатанныя жирнымъ шрифтомъ, обозначаютъ число ссудъ, а обыкновеннымъ — разрѣшенную къ выдачѣ по нимъ ссуду. (См. таб. на стр. 680 и 681).

Какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, первое мѣсто по числу занимаютъ ссуды на орошеніе—750, изъ которыхъ 605 разрѣшены крестьянамъ и 115 землевладѣльцамъ; затѣмъ, идутъ ссуды на осушительныя работы—431, въ томъ числѣ 284 крестьянскихъ, 145 частновладѣльческихъ и 2 земскихъ; далѣе идутъ ссуды на возведеніе сельскохозяйственныхъ построекъ—256, почти цѣликомъ разрѣшенныя землевладѣльцамъ, въ числѣ ихъ значатся только 2 земскихъ и 4 крестьянскихъ; наконецъ, видное мѣсто занимаютъ ссуды на разведеніе садовъ—237, изъ которыхъ крестьянскихъ только 7, а остальныя всѣ частновладѣльческія; на устройство маслодѣльныхъ заводовъ — 295, исключительно крестьянскія и только одна земская; на пріобрѣтеніе племенного скота—150, въ томъ числѣ крестьянскихъ 15; на сельскохозяйственныя заведенія—115, изъ коихъ на долю крестьянъ приходится только 2; на разведеніе виноградниковъ—106, въ томъ числѣ крестьянскихъ 3, и на расчистку земель—72, изъ коихъ 53 частновладѣльческихъ и 19 крестьянскихъ; послѣднее мѣсто занимаютъ ссуды на укрѣпленіе почвъ — 53, въ томъ числѣ 42 частновладѣльческихъ, 1 земская и 10 крестьянскихъ; 36 ссудъ на оборудованіе винодѣлія, изъ коихъ крестьянскихъ только 3, 19 ссудъ на устройство хуторского хозяйства – всѣ частновладѣльческія; 18 ссудъ на лѣсоразведеніе, исключительно частновладѣльческія, и т. д.

Въ итогѣ слѣдуетъ отмѣтить, что на почвенныя улучшенія разрѣшено было 1.234 ссуды на 3.085.660 р. 80 к., а на всѣ прочія 1.381 ссуды на 3.046.158 руб. 55 коп.

Наибольшее число ссудъ на почвенныя улучшенія разрѣшено было крестьянамъ, что объясняется малою интенсивностью крестьянскаго хозяйства, сосредоточеннаго исключительно на полеводствѣ. Исключеніемъ явились въ этомъ отношеніи лишь западно-сибирскіе крестьяне, сплотившіеся въ артели въ области промышленнаго маслодѣлія, которымъ было разрѣшено 294 ссуды на устройство маслодѣльныхъ заводовъ и которыя своимъ развитіемъ въ значительной степени обязаны именно

Таблица № 1.

	Число, размѣръ								Продъ сеудъ.									
	Осушеніе.	Орошеніе.	Укрѣпленіе почвъ.	Лѣсоразведеніе.	Сады.	Сушка плодовъ.	Виноградники.	Винодѣліе.	Травосѣяніе.	Расчистка земель.	Хуторское хозяйство.	Усадебн. осѣдл.	С.-х. постройки.	С.-хоз. заведенія.	Племенной скотъ.	Разныя улучшенія.	Маслодѣльныя товарищества.	ВСЕГО.
1897 г. .	6 35.108	— —	— —	— —	6 27.980	— —	6 18.605	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	18 81.693
1898 » . .	9 37.685	5 20.025	— —	— —	4 13.200	— —	7 25.475	3 5.190	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	28 101.575
1899 » .	8 40.570	6 39.425	1 750	— —	16 56.542	— —	13 65.312	8 28.190	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	52 230.789
1900 » . .	4 20.280	1 10.000	— —	— —	5 21.465	— —	6 82.140	4 46.440	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	20 180.325
1901 » . .	15 156.685	8 8.348	1 400	2 375	29 98.815	3 1.273	24 53.807	6 23.475	— —	8 7.305	3 12.300	— —	35 69.592	12 42.850	17 18.840	— —	— —	163 494.065
1902 » .	30 133.179,50	12 18.501	5 38.127	6 4.664,50	40 77.591	— —	8 44.610	3 13.508	— —	22 28.957	9 33.462	— —	82 145.937	27 62.095,90	36 34.965,93	— —	— —	280 635.598,83
1903 » . .	45 112.110	39 71.570	2 7.355	8 10.875	51 132.453	— —	8 38.802	4 35.305	— —	23 32.723	4 39.364	— —	74 187.425	42 101.815	49 70.524	— —	41 81.722	390 922.043
1904 » . .	13 65.923	16 17.757,50	3 9.200	— —	19 41.220	— —	9 43.900	4 36.000	— —	7 18.240	1 2.900	— —	24 43.914	11 26.120	21 31.560	53 99.900	4 5.605	185 442.239,50
1905 » . .	42 42.744	86 76.519	2 3.950	— —	4 4.650	— —	8 9.900	3 12.000	— —	2 3.000	— —	— —	11 22.013	7 22.385	2 1.575	— —	4 5.550	171 204.286
1906 » . .	46 30.373,35	175 458.900,20	5 3.770	— —	9 8.683,93	— —	1 1.500	— —	2 45.000	2 950	1 2.128	2 1.250	3 1.300	4 9.000	6 7.350	— —	10 8.360	266 578.565,48
1907 » . .	39 62.744,99	137 159.884	8 7.299	— —	11 19.275	— —	7 36.911,79	— —	— —	3 600	— —	— —	— —	1 200	— —	— —	53 58.260	259 345.174,78
1908 » . .	82 528.909,26	152 160.729,25	15 11.900	— —	12 17.542	— —	4 9.500	— —	1 20.000	1 1.350	— —	— —	7 11.150	1 500	3 3.915	— —	87 129.470	365 894.965,51
1909 » . .	92 454.378,75	113 229.594	11 10.962	2 3.056	31 27.782	— —	5 10.600	1 3.500	5 41.020	4 3.312	1 1.610	— —	20 55.554	10 19.525	16 21.230,50	11 20.500	96 117.875	418 1.020.499,25
Всего .	431 1.720.690,85	750 1.271.252,95	53 93.713	18 18.970,50	237 547.198,93	3 1.273	106 441.062,79	36 203.608	8 106.020	72 96.437	19 91.764	2 1.250	256 536.885	115 284.490,90	150 189.960,43	64 120.400	295 406.842	2.615 6.131.819,35

этому кредиту. Выдача ссудъ означеннымъ артелямъ была Высочайше разрѣшена въ 1903 году, по особому представленію министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, и въ этомъ же году уже началась довольно оживленная организація артелей въ Тобольской и Томской губерніяхъ, получившихъ въ сложности 41 ссуду на 81.722 руб. Въ послѣдующіе три года выдача ссудъ артелямъ затормазилась вслѣдствіе уже объясненныхъ неблагопріятныхъ условій въ жизни Россіи, а затѣмъ съ 1907 года снова начался оживленный спросъ на ссуды, преимущественно, со стороны маслодѣльныхъ артелей Томской губерніи, который наибольшаго напряженія достигъ въ 1909 году, выразившись въ 96 выданныхъ ссудахъ.

Съ первыхъ же шаговъ своей работы артели убѣдились въ выгодности кооперативнаго предпріятія, а потому число вновь возникающихъ артелей быстро возростало и въ настоящее время онѣ получили столь широкое распространеніе, что въ значительной степени парализовали дѣятельность частныхъ маслодѣльныхъ заводовъ, которые теперь являются единичными, тогда какъ число артельныхъ заводовъ опредѣляется сотнями.

Сибирское маслодѣліе, съ возникновеніемъ этихъ крестьянскихъ операцій, пріобрѣло совершенно иную физіономію: до 1903 года заграничнаго вывоза сибирскаго масла совсѣмъ не существовало, теперь же онъ достигъ столь крупнаго размѣра, что цѣнность его измѣряется милліонами рублей.

Въ началѣ развитія дѣла, когда артели выпускали масло на рынки обособленно, производство хотя и приносило выгоды, но онѣ были, сравнительно, незначительны, такъ какъ артелямъ приходилось неизбѣжно пользоваться услугами скупщиковъ и экспортеровъ, которые заботились, конечно, прежде всего о своихъ интересахъ, а потому старались понижать расцѣнку принимаемаго отъ артелей масла. При такихъ условіяхъ артели работали до 1908 года, когда онѣ задумали освободиться отъ эксплоатирующихъ ихъ скупщиковъ; въ этихъ видахъ онѣ рѣшили сплотиться въ союзъ, главной задачей котораго поставлено самостоятельное экспортированіе масла на заграничные рынки, а затѣмъ снабженіе союзныхъ артелей припасами и матеріалами, требующимися въ маслодѣліи, сельскохозяйственными машинами и орудіями и разными предметами потребленія. Возникшій союзъ маслодѣльныхъ артелей, такимъ образомъ, вылился въ форму крупной экспортной фирмы, и затѣмъ разбросалъ въ районѣ своей дѣятельности нѣсколько лавокъ для продажи артельщикамъ помянутыхъ предметовъ.

Къ сожалѣнію, въ союзъ влились артели только Тобольской губерніи и нѣкоторыхъ областей Степного края; Томская же губернія, гдѣ артельное маслодѣліе растетъ съ поразительной быстротой, пока къ этой объединенной организаціи не примкнула.

Къ началу 1910 года въ союзѣ участвовало 108 артелей, которыя въ теченіе 1909 года доставили въ его конторы въ г.г. Курганѣ, Петропавловскѣ и Челябинскѣ масла свыше 200 тысячъ пудовъ на сумму болѣе 2½ милліоновъ рублей. Все это количество масла цѣликомъ отправлено за границу.

Непосредственный, самимъ союзомъ, экспортъ масла имѣетъ еще и то значеніе, что союзъ всемѣрно поддерживаетъ репутацію сибирскаго масла за границей, тогда какъ прежніе скупщики и экспортеры, въ погонѣ за личными выгодами, не только объ этомъ не заботились, но даже прибѣгали къ фальсифицированію его.

Въ настоящее время дѣло союза можно считать вполнѣ налаженнымъ и, несомнѣнно, оно будетъ развиваться и крѣпнуть по мѣрѣ присоединенія къ нему новыхъ артелей. Если и томскія артели примкнутъ къ этой объединенной организаціи, то она вырастетъ въ столь сильную кооперацію, которая легко сможетъ занять на заграничныхъ рынкахъ выдающееся положеніе.

Слѣдуетъ отмѣтить, что въ 1909 году на путь содѣйствія развитію крестьянскаго артельнаго маслодѣлія выступили губернскія земства Вологодское и Ярославское, которыя изъ открытыхъ имъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія кредитовъ начали выдавать ссуды артелямъ на сооруженіе и оборудованіе маслодѣльныхъ заводовъ.

На эти средства, отпущенныя Ярославскому земству, въ видѣ ссуды въ 25.320 руб., въ 1909 году были устроены 11 артельныхъ маслодѣльныхъ заводовъ въ Пошехонскомъ, Мологскомъ и Романовскомъ уѣздахъ, Ярославской губерніи. Всѣ эти артели съ первыхъ же шаговъ своей дѣятельности привлекли къ себѣ вниманіе мѣстнаго крестьянскаго населенія оплатой молока артельщиковъ на 5—10 коп. въ пудѣ дороже частныхъ заводовъ, а затѣмъ высокимъ выходомъ масла и лучшимъ его качествомъ. Такіе благопріятные результаты объясняются присутствіемъ на заводахъ опытныхъ мастеровъ и контролемъ со стороны правительственныхъ техниковъ.

Идя навстрѣчу интересамъ возникшихъ маслодѣльныхъ артелей, земство установило, кромѣ того, выдачу имъ ссудъ подъ залогъ масла, чтобы онѣ имѣли возможность удержать лѣтнее масло до осени, когда оно идетъ на рынки по болѣе высокимъ цѣнамъ. Устройствомъ этихъ

первыхъ артельныхъ заводовъ дѣло не ограничилось, и въ послѣднее время изъ разныхъ пунктовъ губерніи довольно оживленно поступали въ земство ходатайства вновь организуемыхъ артелей о выдачѣ имъ ссудъ на устройство заводовъ. Губернское земство, видя, что поддерживаемое имъ артельное движеніе растетъ и крѣпнетъ и что останавливаться передъ дальнѣйшимъ развитіемъ этого культурнаго начинанія было бы неосновательно, въ послѣднюю очередную сессію рѣшило снова возбудить ходатайства передъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія объ отпускѣ ему новой ссуды въ прежнемъ же размѣрѣ, т. е. въ 25.320 руб., предполагая за счетъ ея дать возможность 10 артелямъ устроить и оборудовать заводы. При этомъ земское собраніе просило о выдачѣ артелямъ новыхъ ссудъ уже на 7-лѣтній срокъ, вмѣсто прежняго 5-лѣтняго, такъ какъ погашеніе въ короткій срокъ капитальнаго долга съ процентами, составляющее въ годъ довольно крупную сумму, ложится тяжелымъ бременемъ на оплату молока, что дѣлаетъ выгоду артельнаго дѣла въ глазахъ населенія малодоказательной. Ходатайство это Главнымъ Управленіемъ удовлетворено.

Что касается ссудъ частнымъ землевладѣльцамъ, то таковыя разрѣшались болѣе всего на сельскохозяйственныя постройки, разведеніе садовъ и виноградниковъ, пріобрѣтеніе скота, устройство сельскохозяйственныхъ заведеній и хуторовъ, т. е. на производство такихъ улучшеній, которыя направлены къ спеціализаціи отдѣльныхъ отраслей хозяйства и способствуютъ, главнымъ образомъ, увеличенію доходности имѣній; ссуды на земельныя улучшенія, хотя довольно значительныя по числу и еще болѣе по суммѣ, разрѣшены были значительно меньшему числу хозяйственныхъ единицъ, чѣмъ у заемщиковъ первой группы. Нельзя не замѣтить, что на нѣкоторые спеціальные виды улучшеній, какъ, напримѣръ, на огневую сушку плодовъ, устройство крестьянскихъ осѣдлостей, травосѣяніе и разведеніе хмельниковъ, спросъ на ссуды былъ весьма незначителенъ. Лишь 8 ссудъ на травосѣяніе, разрѣшенныхъ земствамъ, имѣютъ серьезное значеніе, такъ какъ за счетъ ихъ земства Псковской, Новгородской и Калужской губерній въ довольно широкихъ размѣрахъ приступили къ правильной организаціи травосѣянія въ крестьянскихъ хозяйствахъ.

Спросъ на ссуды изъ разныхъ мѣстностей Имперіи, по степени оживленности, колебался въ весьма широкихъ предѣлахъ, что можно видѣть изъ таблицы № 2 о территоріальномъ распредѣленіи числа разрѣшенныхъ ссудъ на 1 января 1910 года.

Таблица № 2.

Распредѣленіе по губерніямъ разрѣшенныхъ ссудъ, съ указаніемъ, какими учрежденіями онѣ разрѣшены.

Губерніи и области.	Распредѣленіе по губерніямъ разрѣшенныхъ на 1 января 1910 г. ссудъ.							
	Отдѣломъ С. Э. и С. С.		Комитетами.		Земствами.		В с е г о.	
	Число.	Сумма.	Число.	Сумма.	Число.	Сумма.	Число.	Сумма.
Европейская Россія.								
Бессарабская	38	174.180	—	—	—	—	38	174.180
Владимірская	11	30.150	10	2.317	—	—	21	32.467
Вологодская	3	2.674	—	—	—	—	3	2.674
Воронежская	4	202.704,70	2	5.500	4	3.600	10	211.804,70
Виленская	4	88.347	—	—	—	—	4	88.347
Витебская	13	138.529	—	—	—	—	13	138.529
Волынская	11	54.992	—	—	—	—	11	54.992
Гродненская	17	184.200	—	—	—	—	17	184.200
Екатеринославская	37	73.400	—	—	—	—	37	73.400
Калужская	7	39.120	14	18.583	5	3.900	26	61.603
Костромская	2	11.100	—	—	—	—	2	11.100
Курская	7	32.070	63	101.279,75	—	—	70	133 349,75
Кіевская	5	32.350	—	—	—	—	5	32.350
Ковенская	9	105.235	—	—	—	—	9	105.235
Московская	8	26.375	—	—	9	34.727,35	17	61.102,35
Минская	8	62.083	—	—	—	—	8	62.083
Могилевская	8	31.267	—	—	—	—	8	31.267
Нижегородская	22	127.580	13	23.651	—	—	35	151.231
Новгородская	11	119.925	217	204.486	149	40.329	377	364.740
Орловская	36	169.025	86	105.000,43	17	11.780	139	285.805,43
Пензенская	8	23.100	—	—	51	106.150	59	129.250
Петербургская	14	98.870	—	—	8	3.050	22	101.920
Полтавская	5	295.015	15	13.091	43	50.849,50	63	358.955,50
Псковская	7	64.905	49	47.238	6	2.300	62	114.443
Подольская	7	43.080	—	—	—	—	7	43.080
Рязанская	7	27.402	412	242.256,50	—	—	419	269.658,50
Самарская	2	14.567	20	29.943,93	57	138.963	79	183.473,93
Саратовская	15	107.412,50	24	56.650	1	375	40	164.437,50
Симбирская	1	5.625	1	1.500	—	—	2	7.125
Смоленская	6	25.010	67	63.245,40	—	—	73	88.255,40
Таврическая	121	356.051	3	7.290	87	56.180	211	419.521

Губерніи и области.	Распредѣленіе по губерніямъ разрѣшенныхъ на 1 января 1910 г. ссудъ.							
	Отдѣломъ С. Э. и С. С.		Комитетами.		Земствами.		В с е г о.	
	Число.	Сумма.	Число.	Сумма.	Число.	Сумма.	Число.	Сумма.
Тамбовская	13	74.792	46	53.295,50	1	2.100	60	130.187,50
Тверская	10	14.380	—	—	—	—	10	14.380
Тульская	9	169.471	214	229.473	—	—	223	398.944
Уфимская	2	23.917	—	—	—	—	2	23.917
Харьковская	—	—	5	4.970	—	—	5	4.970
Херсонская	11	23.463	5	3.610	—	—	16	27.073
Черниговская	6	384.015	8	11.347	—	—	14	395.362
Эстляндская	1	20.400	—	—	—	—	1	20.400
Ярославская	8	59.085	16	12.763	—	—	24	71.848
Итого. . .	514	3.535.867,20	1.290	1.237.490,51	438	454.303,85	2.242	5.227.661,56
Кавказъ.								
Дагестанская обл.	1	2.150	—	—	—	—	1	2.150
Карсская »	1	6.500	—	—	—	—	1	6.500
Кубанская »	19	88.283	—	—	—	—	19	88.283
Кутаисская	9	41.610	—	—	—	—	9	41.610
Ставропольская	12	174.510	—	—	—	—	12	174.510
Терская обл.	7	36.311,79	—	—	—	—	7	36.311,79
Тифлисская	8	25.582	—	—	—	—	8	25.582
Черноморская	5	40.305	—	—	—	—	5	40.305
Эриванская	1	50.000	—	—	—	—	1	50.000
Итого. . .	63	465.251,79	—	—	—	—	63	465.251,79
Средне-Азіатскія владѣнія.								
Закаспійская обл.	1	25.000	—	—	—	—	1	25.000
Сыръ-Дарьинская обл.	10	19.564	—	—	—	—	10	19.564
Ферганская »	5	12.820	—	—	—	—	5	12.820
Итого. . .	16	57.384	—	—	—	—	16	57.384
Сибирь.								
Тобольская	—	—	36	75.922	—	—	36	75.922
Томская	—	—	258	305.600	—	—	258	305.600
Итого. . .	—	—	294	381.522	—	—	294	381.522
В с е г о . .	593	4.058.502,99	1.584	1.619.012,51	438	454.303,85	2.615	6.131.819,35

Изъ этихъ данныхъ видно, что наибольшее число ссудъ (419) было разрѣшено по Рязанской губерніи, затѣмъ по Новгородской (377), Томской (258), Тульской (223), Таврической (271) и Орловской (139). Довольно замѣтное развитіе ссудное дѣло получило въ губерніяхъ: Самарской, Смоленской, Курской, Тамбовской, Полтавской, Псковской, Пензенской, Саратовской, Бессарабской, Тобольской, Екатеринославской и Нижегородской, въ коихъ число разрѣшенныхъ ссудъ колебалось отъ 79 до 35. Далѣе, въ 14 губерніяхъ число разрѣшенныхъ ссудъ было отъ 10 до 26. Наконецъ, въ 21 губерніи число разрѣшенныхъ ссудъ исчислялось отъ 1 до 9. Въ нѣсколькихъ губерніяхъ Европейской Россіи, а именно: въ Архангельской, Астраханской, Вятской, Донской области, Казанской, Курляндской, Лифляндской, Олонецкой, Оренбургской, Пермской и во всемъ Привислинскомъ краѣ, выдача ссудъ на сельскохозяйственныя улучшенія совсѣмъ не имѣла мѣста.

При этомъ заслуживаетъ вниманія тотъ фактъ, что ссудное дѣло, какъ это видно изъ той же таблицы № 2, получило наибольшее развитіе въ тѣхъ губерніяхъ, въ коихъ функціонировали мѣстные комитеты о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія, непремѣнные члены которыхъ — инспектора сельскаго хозяйства при поѣздкахъ по районамъ своей дѣятельности знакомили крестьянъ и землевладѣльцевъ съ условіями кредита на сельскохозяйственныя улучшенія, и такимъ образомъ сдѣлали свои губерніи болѣе или менѣе значительными центрами ссудной дѣятельности.

На ряду съ этимъ, развитію ссуднаго дѣла въ губерніяхъ Московской, Орловской, Калужской, Самарской, Полтавской, Таврической, Новгородской, Пензенской, Псковской, Петербургской и Воронежской содѣйствовали нѣкоторыя изъ мѣстныхъ земствъ, принявшія на себя посредничество по выдачѣ ссудъ. Въ частности, въ стоящей на первомъ мѣстѣ по числу разрѣшенныхъ ссудъ, Рязанской губерніи успѣхъ дѣла объясняется тѣмъ, что по ходатайству Данковскаго и Михайловскаго земствъ, было разрѣшено по особому Высочайшему повелѣнію выдать на льготныхъ условіяхъ многимъ крестьянскимъ обществамъ этихъ губерній ссуды на обводнительныя работы, которыя, помимо прямого своего значенія, имѣли характеръ общественныхъ работъ, съ цѣлью ослабить крестьянскую нужду, явившуюся слѣдствіемъ неурожаевъ нѣсколькихъ лѣтъ. Такой-же характеръ имѣли ссуды на орошеніе въ Тульской губерніи, гдѣ организовало общественныя работы Тульское губернское земство, съ добавленіемъ къ ссудамъ средствъ, отпущенныхъ въ распоряженіе земства попечительствомъ о домахъ трудолюбія.

Для того, чтобы болѣе опредѣленно судить о развитіи ссуднаго дѣла въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ одновременно съ центральнымъ управленіемъ оперируютъ по выдачѣ ссудъ губернскіе комитеты и посредничествующія земства, приведемъ цифровыя данныя по 34 земскимъ губерніямъ, обнимающія собою ссудную операцію съ начала ея въ 1897 году до 1-го января 1910 года: изъ числа всѣхъ разрѣшенныхъ по Имперіи за это время 2.615 ссудъ на долю этихъ губерній приходится 2.159 ссудъ на 4.467.178 руб. 35 коп., изъ коихъ разрѣшены центральнымъ управленіемъ—431 ссуда на 2.775.384 руб. 20 коп., посредничествующими земствами—438 ссудъ на 454.303 р. 85 к. и мѣстными губернскими комитетами—1.290 ссудъ на 1.237.490 р. 51 к.

Изъ этихъ данныхъ видно, что центръ тяжести ссудной операціи, въ отношеніи числа ссудъ, лежалъ въ мѣстныхъ губернскихъ комитетахъ, при чемъ средній размѣръ ссудъ опредѣлился суммою въ 951 р.

Столь же незначителенъ средній размѣръ ссудъ, а именно: 1.037 руб., разрѣшенныхъ посредничествующими земствами.

Что касается дѣятельности въ этой области центральнаго управленія по земскимъ губерніямъ, то сравнительно небольшое число разрѣшенныхъ имъ ссудъ объясняется тѣмъ, что на его разрѣшеніе восходятъ только ходатайства о ссудахъ, превышающихъ 5.000 р., такъ какъ ссуды въ меньшихъ размѣрахъ разрѣшаются мѣстными губернскими комитетами. Вотъ почему, при небольшомъ числѣ разрѣшенныхъ имъ ссудъ, средній размѣръ ихъ опредѣлился въ 6.439 руб. Конечно, центральное управленіе разрѣшаетъ безъ исключенія всѣ ходатайства о ссудахъ, поступающія изъ тѣхъ земскихъ губерній, въ которыхъ губернскіе комитеты пока не учреждены или же временно пріостановили свою дѣятельность.

Въ остальныхъ 16 губерніяхъ Европейской Россіи, въ которыхъ оперируетъ по выдачѣ ссудъ только центральное управленіе, разрѣшены за весь указанный періодъ времени 83 ссуды на 760.483 руб. Въ губерніяхъ и областяхъ Кавказа центральнымъ управленіемъ разрѣшены 63 ссуды на 465.251 руб. 79 коп., при чемъ по губерніямъ Бакинской и Елисаветпольской не значится ни одной разрѣшенной ссуды. Изъ девяти областей нашихъ Средне-Азіатскихъ владѣній только въ трехъ, а именно—въ Закаспійской, Сыръ-Дарьинской и Ферганской, центральнымъ управленіемъ разрѣшены 16 ссудъ на 57.384 р. Въ Сибири, за исключеніемъ Тобольской и Томской губерній, въ коихъ разрѣшены 294 ссуды на 381.522 р., выдача меліоративныхъ ссудъ пока не производится.

Въ общемъ итогѣ, по всей Имперіи до 1 января 1910 года было разрѣшено 2.615 ссудъ на 6.131.819 руб. 35 коп., что въ среднемъ на одну ссуду даетъ 2.345 руб. Эта послѣдняя цифра показываетъ, что мелiоративнымъ кредитомъ обслуживаются, главнымъ образомъ, мелкія хозяйства, въ числѣ коихъ общинно-крестьянскія являются преобладающими, особенно въ губерніяхъ—Рязанской, Новгородской и Тульской. Крупныя ссуды, измѣряемыя десятками тысячъ рублей, по своей численности, весьма незначительны.

Что касается преобладанія рода сельскохозяйственныхъ улучшеній по отдѣльнымъ губерніямъ, то ссуды на осушеніе, какъ и можно было ожидать, въ наибольшемъ числѣ были разрѣшены для приозерныхъ (Новгородской, Псковской и Петербургской) губерній и отчасти для Гродненской.

Спросъ на ссуды для обводнительныхъ работъ оживленно шелъ изъ губерній—Рязанской, Тульской, Самарской и Таврической, что соотвѣтствуетъ почвеннымъ и климатическимъ условіямъ этихъ губерній.

Плодовые сады, разводимые на ссудныя средства, больше всего отмѣчены въ губерніи Травической, въ коей промышленное садоводство имѣетъ значительное распространеніе, и отчасти въ Орловской.

Спросъ на ссуды на разведеніе виноградниковъ и оборудованіе винодѣлія предъявлялся изъ губерній Таврической, Бессарабской и нѣкоторыхъ мѣстностей Кавказа, т. е. изъ центровъ русской виноградной культуры. Слѣдуетъ отмѣтить, что, по соотношенію съ общими размѣрами виноградной культуры въ Европейской Россіи, кредитъ на улучшеніе этой отрасли сельскаго хозяйства былъ разрѣшенъ на довольно крупную сумму около 645.000 руб., каковая сумма, несомнѣнно, имѣла серьезное значеніе въ дѣлѣ развитія русскаго винодѣлія.

Расчистка земель за счетъ ссудъ больше всего шла въ Новгородской губерніи, гдѣ площадь неудобныхъ земель весьма значительна.

Ссуды на возведеніе сельскохозяйственныхъ построекъ разрѣшены были преимущественно землевладѣльцамъ центральныхъ земледѣльческихъ губерній—Орловской, Тульской, Тамбовской, Смоленской и частью Новгородской.

Сооруженіе сельскохозяйственнныхъ заведеній за счетъ ссудъ было производимо наиболѣе въ губерніяхъ—Орловской, Новгородской, Курской и Саратовской.

Ссудъ на пріобрѣтеніе племенного скота больше всего было разрѣшено для губерніи Новгородской, гдѣ молочное хозяйство

является одной изъ крупныхъ отраслей сельскохозяйственной промышленности.

Наконецъ, ссуды на маслодѣліе получили распространеніе исключительно въ Томской и Тобольской губерніяхъ; въ губерніяхъ Вологодской и Ярославской дѣло это до 1910 года было пока въ зародышѣ.

Всѣ разрѣшенныя ссуды по категоріямъ заемщиковъ раздѣляются слѣдующимъ образомъ: 1.312 ссудъ на 3.620.934 руб. 97 коп. разрѣшены частнымъ землевладѣльцамъ, 986 ссудъ на 911.991 руб. 18 к.—крестьянскимъ обществамъ, 295 ссудъ на 406.842 *) руб.—маслодѣльнымъ артелямъ и 22 ссуды на 1.192.051 руб. 20 коп.—земствамъ.

По поводу распредѣленія разрѣшенныхъ ссудъ между разными группами заемщиковъ небезынтересно отмѣтить, что до 1906 года контингентъ заемщиковъ состоялъ почти изъ однихъ частныхъ владѣльцевъ, и сельскія общества исчислялись въ немъ нѣсколькими десятками. Но съ этого года, когда на крестьянское землеустройство было обращено исключительное вниманіе, число заемщиковъ сельскихъ обществъ начало быстро расти, достигши къ началу 1910 года почти тысячи. Въ то же время частновладѣльческая группа стала выдѣлять небольшое число лицъ, обращающихся къ кредиту, что находитъ себѣ объясненіе отчасти во временномъ прекращеніи выдачи имъ ссудъ, а затѣмъ въ ограниченіи этой выдачи лишь ссудами на земельныя улучшенія, но главное въ крестьянскихъ волненіяхъ на аграрной почвѣ, повлекшихъ за собой разореніе очень многихъ частновладѣльческихъ экономій и заставившихъ владѣльцевъ порвать связь съ землей распродажей имѣній.

Обращаетъ на себя вниманіе незначительное число ссудъ, разрѣшенныхъ земствамъ, но при этомъ общая сумма этихъ ссудъ очень крупна, что объясняется предпринятыми нѣкоторыми земствами (Полтавскимъ, Черниговскимъ и Воронежскимъ) въ широкихъ масштабахъ земельными меліораціями въ обслуживаемыхъ ими районахъ.

Точно также не получила достаточнаго развитія посредническая дѣятельность земствъ, хотя она была предусмотрѣна еще временными правилами 1896 года. До 1901 года ни одно земство не выступило въ роли посредника, и только съ этого года начались постепенныя ходатайства земствъ о предоставленіи имъ посредническихъ кредитовъ. Вѣдомство земледѣлія охотно шло на встрѣчу этимъ земскимъ начинаніямъ и, открывая имъ въ полной мѣрѣ испрашиваемые кредиты, разсчитывало видѣть въ нихъ энергичныхъ сотрудниковъ въ произ-

*) Въ этой суммѣ заключается ссуда въ 25.320 р. Ярославскому губернскому земству на устройство крестьянскихъ артельныхъ маслодѣльныхъ заводовъ.

водствѣ ссудныхъ операцій. Но расчеты эти не всегда оправдывались, о чемъ свидѣтельствуютъ нижеслѣдующія данныя: въ теченіе 9 лѣтъ открыты посредническіе кредиты 42 земствамъ, въ томъ числѣ 6 губернскимъ и 36 уѣзднымъ, на общую сумму 1.423.000 руб., разрѣшено же ими за это время въ ссуды въ счетъ открытыхъ кредитовъ всего 454.303 р. 85 коп., при чемъ въ этой операціи фактически участвовало только 15 земствъ, а остальныя 27 совсѣмъ не приступали къ дѣлу.

Такое неудовлетворительное положеніе земскаго посредничества побудило Отдѣлъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики въ началѣ 1908 года обратиться ко многимъ земствамъ съ просьбою объяснить, чѣмъ, по ихъ мнѣнію, обусловленъ неуспѣхъ посредническої ссудной операціи и разсчитываютъ-ли земства на то, что въ ближайшемъ времени положеніе дѣла можетъ измѣниться къ лучшему.

На этотъ запросъ отъ 15 земскихъ управъ были получены отвѣты, изъ коихъ болѣе характерными являются слѣдующіе.

Камышинская уѣздная земская управа, Саратовской губ., объяснила:

«Рядъ неурожаевъ въ послѣдніе годы, а также общее современное положеніе сильно расшатали крестьянское хозяйство въ уѣздѣ, и земство, взявшее на себя отвѣтственность за цѣлость мелiоративныхъ ссудъ, принуждено было удержаться отъ выдачи таковыхъ. Кромѣ того, рядъ формальностей, связанныхъ съ выдачей ссудъ, согласно принятымъ условіямъ посредничества, и слишкомъ узкій объемъ предметовъ, установленный для мелiоративнаго кредита, весьма тормазятъ развитіе въ нашемъ уѣздѣ этой безусловно полезной и необходимой операціи».

Курская губернская земская управа сообщила:

«По заданному вопросу губернская управа обратилась къ уѣзднымъ съ просьбой высказать свое мнѣніе. Въ настоящее время получены отвѣты отъ 12 уѣздныхъ земскихъ управъ, изъ которыхъ видно, что неуспѣшность выдачи мелiоративныхъ ссудъ находилась въ зависимости отъ слѣдующихъ причинъ:

1) обременительность выполненія многихъ формальностей какъ по исходатайствованію, такъ и по использованію мелiоративныхъ ссудъ;

2) тяжелое время, которое пришлось пережить странѣ, и стѣсненное, вслѣдствіе этого, положеніе частнаго землевладѣнія, при которыхъ ни о какихъ улучшеніяхъ въ сельскомъ хозяйствѣ не могло быть и рѣчи;

3) пріостановка разрѣшеній на выдачу ссудъ, въ виду сокращенія, по условіямъ военнаго времени, кредитовъ на мелiоративный фондъ;

4) неосвѣдомленность населенія о кредитѣ и незначительность такового на всю губернію.

Затѣмъ, самый законъ о ссудахъ на сельскохозяйственныя улуч-

шенія заключаетъ въ себѣ тотъ недостатокъ, что крупныя земельныя меліораціи, имѣющія общегосударственное значеніе, какъ обводненіе, осушеніе, укрѣпленіе береговъ рѣкъ и овраговъ, поставлены въ зависимость отъ доброй воли сосѣднихъ владѣльцевъ, и на выполненіе ихъ можетъ имѣть вліяніе рядъ случайностей, даже капризъ частнаго лица. Необходимо было бы ввести въ нѣкоторыхъ случаяхъ принудительность меліорацій, обезпечивающихъ улучшеніе условій землепользованія цѣлой группы сосѣднихъ владѣльцевъ, какъ это существуетъ въ нѣкоторыхъ законодательствахъ западной Европы и Америки».

Бузулукская уѣздная земская управа, Самарской губ., дала такія объясненія:

«Вслѣдствіе разрушительнаго движенія въ послѣдніе годы, коснувшагося и нашего уѣзда, ни о какихъ сельскохозяйственныхъ улучшеніяхъ нельзя было и думать, чѣмъ, по мнѣнію управы, объясняется отсутствіе требованій о выдачѣ ссудъ изъ меліоративнаго фонда».

Задонская уѣздная земская, управа Воронежской губ., писала:

«Неуспѣхъ меліоративно-ссудной операціи въ Задонскомъ уѣздѣ вполнѣ зависитъ отъ современнаго положенія дѣлъ по сельскому хозяйству какъ отдѣльныхъ землевладѣльцевъ, такъ равно и сельскихъ обществъ, значительно измѣнившихся къ худшему по случаю послѣднихъ неурожаевъ и отсутствія значительной рабочей силы на театрѣ войны; почему всякое улучшеніе по сельскому хозяйству населеніемъ отложено до болѣе благопріятнаго времени».

Вятская губернская земская управа отвѣчала:

«Въ губернскую управу не поступало со стороны населенія ни одного заявленія о желаніи получить ссуду на земельныя улучшенія; однако, за то же время поступило нѣсколько десятковъ ходатайствъ о разрѣшеніи меліоративныхъ ссудъ на производство улучшеній другихъ родовъ, главнымъ образомъ, на сооруженіе техническихъ заведеній для переработки сельскохозяйственныхъ продуктовъ, какъ то: на устройство мельницъ, маслобоенъ, крупорушекъ и нѣкоторыхъ другихъ. Ходатайства послѣдняго рода губернская управа не могла удовлетворить потому, что всѣ проектируемыя просителями техническія заведенія были разсчитаны не только на переработку продуктовъ собственнаго хозяйства, но также и на переработку продуктовъ покупныхъ, что противорѣчитъ пункту § 14 Высочайше утвержденнаго Положенія 29 мая 1900 года о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія; ходатайства эти не могли быть удовлетворены еще и потому, что просителями являлись во всѣхъ случаяхъ не цѣлыя сельскія общества, а отдѣльные крестьяне или небольшія крестьянскія товарищества, не владѣющія на правахъ полной собственности доходнымъ недвижимымъ имуществомъ, которое могло бы послужить обезпеченіемъ испрашиваемой ссуды.

Послѣднія два обстоятельства въ дѣлѣ развитія операцій меліо-

ративнаго кредита въ предѣлахъ Вятской губерніи имѣютъ весьма существенное значеніе: въ самомъ дѣлѣ, при громадномъ преобладаніи въ губерніи мелкихъ крестьянскихъ хозяйствъ, даже трудно представить такое техническое производство, которое имѣло бы возможность быть основано лишь на переработкѣ продуктовъ одного своего хозяйства; равнымъ образомъ едва ли среди крестьянъ найдется много такихъ хозяйствъ, которыя могли бы обезпечить испрашиваемую ими ссуду недвижимымъ имуществомъ или процентными бумагами. Что же касается выдачи ссудъ цѣлымъ сельскимъ обществамъ, за круговою порукою ихъ членовъ, то на широкое развитіе такихъ ссудъ настолько же трудно разсчитывать, насколько трудно объединить цѣлое общество для каждаго новаго дѣла, выгоды котораго для многихъ членовъ общества могутъ быть не вполнѣ ясными. Въ виду этого губернская управа затрудняется разсчитывать на развитіе въ Вятской губерніи меліоративно-ссудной операціи на установленныхъ въ настоящее время основаніяхъ».

Богучарская уѣздная земская управа, Воронежской губ., сообщила:

«Неуспѣхъ меліоративно-ссудной операціи въ Богучарскомъ уѣздѣ объясняется сложностью различныхъ требованій положенія о ссудахъ и необходимостью представленія залогового свидѣтельства на имущество, поступающее въ обезпеченіе ссуды. Казалось бы, что если земство несетъ денежную отвѣтственность передъ Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія за неисправный платежъ процентовъ и погашенія капитальнаго долга заемщиковъ, то и форма обезпеченія могла бы быть предоставлена усмотрѣнію самого земства. Управа полагаетъ, что исключеніе изъ положенія о ссудахъ обязательства представлять залоговое свидѣтельство съ наложеніемъ запрещенія на имѣніе въ обезпеченіе ссуды поведетъ къ широкому пользованію меліоративными ссудами; безъ измѣненія же сего условія пользованіе ссудами будетъ вызываться лишь исключительными случаями».

Наконецъ, немногими земскими управами было высказано и такое мнѣніе, что посредничество земствъ по выдачѣ ссудъ на сельскохозяйственныя улучшенія не получитъ широкаго распространенія до тѣхъ поръ, пока *добровольное* принятіе ими на себя этой роли не будетъ замѣнено *обязательнымъ*.

Нужно замѣтить, что не всѣ разрѣшенныя ссуды были использованы заемщиками; часть ихъ, по разнымъ причинамъ, не состоялась и по нѣсколькимъ ссудамъ былъ уменьшенъ первоначально разрѣшенный размѣръ ихъ. Какъ видно изъ нижеслѣдующей таблицы № 3, за все время меліоративно-ссудной операціи число несостоявшихся ссудъ достигло до 276 на сумму 685.769 руб., а первоначальный размѣръ былъ уменьшенъ по 80 ссудамъ на 203.348 руб. 12 коп. Такимъ образомъ на 1 января 1910 года разрѣшенныхъ ссудъ на счету оставалось 2.339 на 5.242.702 руб. 23 коп.

Разрѣшенныя ссуды, съ показаніемъ несостоявшихся и уменьшенныхъ ссудъ.

Таблица 3.

Родъ улучшеній.	Разрѣшенныя ссуды.						Несостоявшіяся ссуды.		Уменьшенныя ссуды.		Всего несостоявшихся и уменьшенныхъ.		Остается разрѣшенныхъ ссудъ.	
	До 1909 года.		Въ 1909 году.		Всего.		На 1 января 1910 года.							
	Число ссудъ.	Сумма.	Число ссудъ.	Сумма.	Число ссудъ.	Сумма.	Число ссудъ.	Сумма.	По сколькимъ ссудамъ.	Сумма.	Число ссудъ.	Сумма.	Число ссудъ.	Сумма.
Осушеніе	339	1.266.312,10	92	454.378,75	431	1.720.690,85	48	125.293	по 27	116.670,31	48	241.963,31	383	1.478.727,54
Орошеніе	637	1.041.658,95	113	229.594,00	750	1.271.252,95	107	289.222	14	12.135,02	107	301.357,02	643	969.895,93
Укрѣпленіе почвъ	42	82.751,00	11	10.962,00	53	93.713,00	2	34.240	2	2.025,00	2	36.265,00	51	57.448,00
Лѣсоразведеніе	16	15.914,50	2	3.056,00	18	18.970,50	3	1.175	1	25,00	3	1.200,00	15	17.770,50
Сады	206	519.416,93	31	27.782,00	237	547.198,93	27	67.419	10	8.229,00	27	75.648,00	210	471.550,93
Сушка плодовъ	3	1.273,00	—	—	3	1.273,00	—	—	—	—	—	—	3	1.273,00
Виноградники	101	430.462,79	5	10.600,00	106	441.062,79	20	44.039	11	41.780,79	20	85.819,79	86	355.243,00
Оборудованіе винодѣлія	35	200.108,00	1	3.500,00	36	203.608,00	5	29.655	3	5.565,00	5	35.220,00	31	168.388,00
Травосѣяніе	3	65.000,00	5	41.020,00	8	106.020,00	1	845	—	—	1	845,00	7	105.175,00
Расчистка земель	68	93.125,00	4	3.312,00	72	96.437,00	11	15.990	6	4.401,00	11	20.391,00	61	76.046,00
Хуторское хозяйство	18	90 154,00	1	1.610,00	19	91.764,00	3	4.610	2	7.267,00	3	11.877,00	16	79.887,00
Усадебныя осѣдлости	2	1.250,00	—	—	2	1.250,00	—	—	—	—	—	—	2	1.250,00
Сел.-хоз. постройки	236	481 331,00	20	55.554,00	256	536.885,00	15	31.865	3	5.000,00	15	36.865,00	241	500.020,00
С.-хоз. заведенія	105	264.965,90	10	19.525,00	115	284.490,90	8	13.021	—	—	8	13,021,00	107	271.469,90
Маслодѣліе	199	288.967,00	96	117.875,00	295	406.842,00	8	8.750	—	—	8	8.750,00	287	398.092,00
Разныя улучшенія	53	99 900,00	11	20.500,00	64	120.400,00	—	—	—	—	—	—	64	120.400,00
Племенной скотъ	134	168.729,93	16	21.230,50	150	189.960,43	18	19.645	1	250,0	18	19.895,00	132	170.065,43
Итого	2.197	5.111.320,10	418	1.020.499,25	2.615	6.131.819,35	276	685.769	по 80	203.348,12	276	889.117,12	2.339	5.242.702,23

Изъ общаго числа оставшихся на счету разрѣшенныхъ 2.339 ссудъ было произведено выдачъ по 2.122 ссудамъ на сумму 4.112.216 руб. 20 коп. Такимъ образомъ, выдачи остались непроизведенными всего по 217 ссудамъ, что составляетъ лишь нѣсколько болѣе 9% общаго числа ссудъ, а невыданныя деньги составили около 20% всей разрѣшенной въ ссуды суммы.

О территоріальномъ распредѣленіи выданныхъ ссудъ можно судить по даннымъ нижеслѣдующей таблицы № 4. (См. табл. не слѣд. стр.).

Какъ было уже выше замѣчено, выдача каждой ссуды всегда сопровождалась контролемъ надъ употребленіемъ полученныхъ ссудъ. Благодаря этому, лишь въ весьма рѣдкихъ случаяхъ заемщики могли использовать полученныя въ ссуду деньги не согласно съ ихъ назначеніемъ, и до 1910 года было замѣчено не болѣе 30 случаевъ, когда пришлось прибѣгнуть къ досрочному взысканію ссудъ изъ за невыполненія заемщиками условій, на которыхъ онѣ были выданы.

Исправность во взносѣ заемщиками срочныхъ платежей по полученнымъ ссудамъ, вообще, можетъ быть признана достаточно удовлетворительной, въ особенности, въ виду отсутствія у вѣдомства въ теченіе долгаго времени способовъ къ принудительному взысканію недоимокъ. Общая недоимка въ различные годы колебалась въ предѣлахъ отъ 4 до 11 процентовъ суммы выданныхъ ссудъ.

Что касается меліоративнаго фонда, изъ коего выдаются ссуды, то къ началу 1910 года онъ достигъ 3.565.879 руб. 40 коп. Сумма эта составилась изъ: а) 2.270.483 руб. 11 коп., полученныхъ изъ средствъ Государственнаго Казначейства; б) 492.797 руб., перечисленныхъ изъ упраздненнаго капитала сельской промышленности южной Россіи; в) 48.600 руб., особо ассигнованныхъ на выдачу ссудъ маслодѣльнымъ артелямъ западной Сибири, и г) 753.999 руб. 29 коп., составляющихъ чистую прибыль, полученную за все время отъ производства ссудной операціи.

Выяснившіеся на практикѣ и частью указанные здѣсь недостатки правилъ о меліоративномъ кредитѣ заставили Министерство Земледѣлія еще въ 1903 году намѣтить рядъ измѣненій въ дѣйствующемъ законѣ о ссудахъ на сельскохозяйственныя улучшенія. Измѣненія эти касались: 1) расширенія круга улучшеній, обслуживаемыхъ кредитомъ; 2) приближенія кредита къ сельскимъ хозяевамъ, и 3) допущенія къ пользованію кредитомъ отдѣльныхъ крестьянъ, для которыхъ онъ при дѣйствующихъ правилахъ мало доступенъ. Предположенія Министерства, вытекающія изъ этихъ основныхъ условій, были изложены въ особой запискѣ,

Таблица 4.

Выданныя ссуды, съ распределеніемъ ихъ по губерніямъ.

Распредѣленіе ссудъ, выданныхъ на 1 января 1910 г. по губерніямъ.

	Р А З М Ѣ Р Ъ							И Р О Д Ъ С С У Д Ъ.										
	Осушеніе.	Орошеніе.	Укрѣпленіе почвъ.	Лѣсоразведеніе.	Сады.	Сушка плодовъ.	Виноградники.	Винодѣліе.	Травосѣяніе.	Расчистка земель.	Хуторское хозяйство.	Усадебн. осѣдл.	С.-х. постройки.	С.-х. заведенія.	Племенн. скотъ.	Маслодѣльные заводы.	Всего.
Губерніи съ мѣстными комитетами по дѣламъ о ссудахъ.																	
Владимірская	2 / 400	—	1 / 2.000	1 / 56	—	—	—	—	—	1 / 112	1 / 7.464	—	4 / 7.590	2 / 2.471	1 / 225	—	13 / 20.318
Воронежская	—	4 / 177.947,42	1 / 17.417,28	—	2 / 2.000	—	—	—	—	—	—	—	1 / 8.440	2 / 6.000	—	—	10 / 211.804,70
Курская	5 / 6.845	19 / 31.755,50	—	—	10 / 22.806	1 / 375	—	—	—	—	2 / 8.000	—	6 / 7.090	9 / 24.355	1 / 600	—	53 / 101.826,50
Нижегородская	—	1 / 975	—	—	12 / 83.917	—	—	—	—	1 / 800	—	—	10 / 39.357	2 / 6.000	3 / 2.587	—	29 / 133.636
Новгородская	233 / 133.787,56	2 / 400	2 / 1.900	—	—	—	—	—	2 / 40.000	28 / 22.648	—	—	22 / 19.405	14 / 21.270	27 / 34.105	—	330 / 273.515,56
Орловская	2 / 5.032	16 / 11.752,85	2 / 2.730	3 / 4.150	23 / 44.248	—	—	—	—	3 / 1.300	3 / 19.760	1 / 200	42 / 126.172	14 / 37.375	14 / 12.405	—	123 / 265.124,85
Полтавская	7 / 52.944,33	2 / 2.600	10 / 17.750	3 / 2.264,50	15 / 12.830	—	—	—	—	1 / 200	1 / 415	—	4 / 5.586	4 / 7.500	8 / 6.525	—	55 / 108.614,83
Псковская	25 / 50.945	—	—	—	5 / 3.764	—	—	—	—	4 / 3.686	—	—	6 / 2.996	—	5 / 5.910	—	45 / 67.301
Рязанская	—	340 / 161.018,80	1 / 487	—	4 / 7.533,52	—	—	—	—	1 / 1.790	1 / 1.610	—	9 / 26.496	3 / 6.180	6 / 7.260	—	365 / 212.375,32
Самарская	—	23 / 85.532,06	4 / 4.832,51	—	1 / 900	—	—	—	—	—	1 / 6.600	—	1 / 1.200	4 / 15.000	7 / 7.595	—	41 / 121.659,57
Саратовская	—	15 / 71.650	—	—	1 / 800	—	—	—	—	—	—	—	1 / 3.800	7 / 27.200	8 / 29.062,50	—	32 / 132.512,50
Симбирская	—	—	1 / 4.800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 / 1.500	—	2 / 6.300
Смоленская	9 / 8.290,50	—	—	—	1 / 1.316	—	—	—	—	5 / 4.825	1 / 1.250	—	39 / 44.137	5 / 10.848,90	10 / 7.438	—	70 / 78.105,40
Таврическая	1 / 10.000	45 / 71.464	18 / 5.250	2 / 975	38 / 68.706	—	22 / 62.403	11 / 29.962	—	1 / 1.000	—	—	—	—	—	—	138 / 249.760
Тамбовская	2 / 19.000	14 / 17.348,50	4 / 1.687	3 / 2.700	4 / 9.518	—	—	—	—	1 / 4.900	—	—	14 / 35.914	2 / 9.578	1 / 3.000	—	45 / 103.645,50
Тобольская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36 / 75.922	36 / 75.922
Томская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250 / 294.850	250 / 294.850

	Р А З М Ѣ Р Ъ							И Р О Д Ъ С С У Д Ъ.									
	Осушеніе.	Орошеніе.	Укрѣпленіе почвъ.	Лѣсоразведеніе.	Сады.	Сушка плодовъ.	Виноградники.	Винодѣліе.	Травосѣяніе.	Расчистка земель.	Хуторское хозяйство.	Усадебн. осѣдл.	С.-х. постройки.	С.-х. заведенія.	Племенн. скотъ.	Маслодѣльные заводы.	Всего.
Тульская	1 / 1.125	91 / 140.784,34	2 / 5.775	2 / 825	14 / 14.595	1 / 185	—	—	—	—	1 / 2.128	—	36 / 42.461	4 / 8.350	13 / 11.185	—	165 / 227.413,34
Харьковская	—	—	—	—	1 / 1.450	—	—	—	—	—	1 / 1.660	—	1 / 670	—	2 / 1.190	—	5 / 4.970
Херсонская	—	2 / 3.385	—	—	1 / 970	—	1 / 2.630	2 / 8.028	—	—	—	—	—	1 / 4.310	—	—	7 / 19.323
Черниговская	1 / 8.000	—	1 / 694	—	2 / 2.765	—	—	—	2 / 5.175	1 / 260	1 / 3.500	—	1 / 540	1 / 2.853	1 / 500	—	11 / 24.287
Ярославская	4 / 18.756	—	—	—	—	—	—	—	—	2 / 492	—	—	3 / 7.630	5 / 33.440	2 / 5.700	—	16 / 66.018
Губерніи безъ мѣстныхъ комитетовъ.																	
Бессарабская	—	3 / 11.250	—	—	5 / 33.557	1 / 713	9 / 30.772	2 / 5.918	—	—	—	—	—	—	—	—	20 / 82.210
Виленская	1 / 30.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 / 4.180	—	—	—	2 / 34.180
Витебская	5 / 71.843	—	—	—	—	—	—	—	—	1 / 4.620	—	—	1 / 4.900	3 / 7.180	1 / 3.000	—	11 / 91.543
Вологодская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 / 2.374	—	—	—	2 / 2.374
Волынская	4 / 32.815	—	—	—	3 / 10.737	—	—	—	—	—	—	—	—	1 / 5.000	2 / 4.500	—	10 / 53.052
Гродненская	9 / 73.005,52	—	—	—	2 / 10.045	—	—	—	—	—	1 / 20.500	—	—	1 / 4.500	—	—	13 / 108.050,52
Закаспійская обл.	—	1 / 25.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 / 25.000
Калужская	—	—	2 / 783	—	13 / 11.945	—	—	—	1 / 30.000	1 / 330	—	—	4 / 9.050	1 / 1.800	2 / 3.450	—	24 / 57.358
Кіевская	2 / 16.500	—	—	—	1 / 7.930	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 / 24.430
Ковенская	4 / 50.370	1 / 7.540	—	—	3 / 30.250	—	—	—	—	1 / 7.100	—	—	—	—	—	—	9 / 95.260
Костромская	1 / 870	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 / 870
Кубанская обл.	1 / 18.000	—	—	—	—	—	14 / 47.893	4 / 12.610	—	—	—	—	—	—	—	—	19 / 78.503
Кутаисская	—	—	—	—	—	—	8 / 32.810	1 / 8.000	—	—	—	—	—	—	—	—	9 / 40.810
Минская	4 / 49.180	—	—	—	1 / 456	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 / 49.636
Могилевская	2 / 11.903	—	—	—	2 / 5.514	—	—	—	—	1 / 825	—	—	1 / 4.000	—	1 / 400	—	7 / 22.642

	Р А З М Ѣ Р Ъ							И Р О Д Ъ С С У Д Ъ.									
	Осушеніе.	Орошеніе.	Укрѣпленіе почвъ.	Лѣсоразведеніе.	Сады.	Сушка плодовъ.	Виноградники.	Винодѣліе.	Травосѣяніе.	Расчистка земель.	Хуторское хозяйство.	Усадебн. осѣдл.	С.-х. постройки.	С.-х. заведенія.	Племенн. скотъ.	Маслодѣльные заводы.	Всего.
Московская	6 17.463,81	—	—	—	2 7.951	—	—	—	—	1 225	—	1 1.050	3 14.045	—	3 5.000	—	16 45.734,81
Пензенская	4 11.400	5 7 075	1 3.200	1 1.500	3 2.680	—	—	—	—	3 2.650	1 5.000	—	18 38.050	12 38.900	11 11.695	—	59 122.150
Петербургская	13 23.929,80	1 200	—	—	2 1.600	—	—	—	—	1 4.000	—	—	2 8.455	1 5.000	1 2.970	—	21 46.154,80
Подольская	1 3.530	—	—	—	1 3.500	—	1 5.000	1 3.500	—	—	1 2.000	—	—	1 5.000	—	—	6 22.530
Ставропольская	—	—	—	1 4.550	2 5.800	—	5 111.330	4 51.820	—	—	—	—	—	—	—	—	12 173.500
Сыръ-Дарьинская обл.	—	—	—	—	5 9.300	—	2 5.105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 14.405
Тверская	1 2.995	—	—	—	1 1.390	—	—	—	—	—	—	—	4 6.555	—	1 225	—	7 11.165
Терская обл.	—	—	—	—	—	—	1 900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 900
Тифлисская	—	—	—	—	2 730	—	4 19.940	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 20.670
Уфимская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 20.000	1 940	—	—	2 20.940
Ферганская обл.	—	—	—	—	1 360	—	1 3.640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 4.000
Черноморская	—	—	—	—	3 5.965	—	—	1 30.000	—	—	—	—	—	—	—	—	4 35.965
Эриванская	—	1 10.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 10.000
Эстляндская	1 18.900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 18.900
	351 747.830,52	586 837.678,47	50 69.305,79	16 17.020,50	186 427.828,52	3 1.273	68 322.423	26 149.838	5 75.175	58 61.763	16 79.887	2 1.250	237 491.093	100 291.050,90	132 168.027,50	286 370.772	2.122*) 4.112.216,20

внесенной въ концѣ 1903 года въ Особое Совѣщаніе о нуждахъ сельскохозяйственной промышленности.

Въ это же время Особому Совѣщанію были представлены заключенія о меліоративномъ кредитѣ мѣстныхъ комитетовъ о нуждахъ сельскохозяйственной промышленности. Наиболѣе существенныя пожеланія комитетовъ сводились къ распространенію кредита на всевозможныя нужды сельскаго хозяйства и связанныхъ съ нимъ отраслей народнаго труда, хотя встрѣчались отдѣльныя указанія и на нецѣлесообразность расширенія меліоративнаго кредита во избѣжаніе чрезмѣрной задолженности землевладѣнія. Съ цѣлью развитія этого кредитнаго дѣла, комитетами былъ намѣченъ рядъ мѣръ для облегченія условій пользованія кредитомъ—удлиненіе срока ссудъ по отдѣльнымъ видамъ улучшеній, пониженіе процента роста, выдача на нѣкоторыя меліораціи

*) Сверхъ сего было выдано изъ Новороссійскаго капитала на разныя улучшенія по 64 ссудамъ—120.400 р. въ губерніяхъ: Бессарабской, Екатеринославской и Херсонской.

безпроцентныхъ ссудъ, учрежденіе уѣздныхъ комитетовъ по выдачѣ ссудъ, привлеченіе земскихъ учрежденій къ болѣе активному участію въ производствѣ меліоративно-ссудной операціи и т. д. Въ общемъ, большинство комитетовъ сходилось на признаніи насущной нужды въ кредитѣ на сельскохозяйственныя улучшенія и въ стремленіи всемѣрно расширить область примѣненія этого кредита. Къ сожалѣнію, разсмотрѣніе этого вопроса въ Особомъ Совѣщаніи не было доведено до конца, такъ какъ Совѣщаніе было вскорѣ упразднено и, такимъ образомъ, меліоративный кредитъ продолжалъ функціонировать на прежнихъ основаніяхъ вплоть до настоящаго времени; теперь предполагается прекратить его обособленное существованіе и слить съ проектированнымъ Государственнымъ Сельскохозяйственнымъ Банкомъ, въ кругъ операцій котораго включена и меліоративно-ссудная операція съ распространеніемъ ея на весьма разнообразные виды сельскохозяйственныхъ улучшеній.

Въ заключеніе нашего очерка умѣстно сказать нѣсколько словъ о частной иниціативѣ въ дѣлѣ распространенія меліорацій въ Россіи. Въ этомъ отношеніи выдѣляются прибалтійскія и привислянскія губерніи, гдѣ существуютъ особыя частныя организаціи, стремящіяся всесторонне обслуживать потребности сельскихъ хозяевъ въ производствѣ меліоративныхъ работъ.

Въ прибалтійскихъ губерніяхъ Лифляндское экономическое общество создало въ 1897 году „Бюро земельныхъ улучшеній“, распространяющее свою дѣятельность на Лифляндскую, Курляндскую и Эстляндскую губерніи. Съ теченіемъ времени оно начало направлять свою работу и въ сосѣднія губерніи—Ковенскую, Гродненскую, Петербургскую и др. Главная работа Бюро сводится къ составленію проектовъ меліорацій, преимущественно земельныхъ, для частныхъ лицъ, а также къ организаціи меліоративнаго кредита, распространенію меліоративно-техническихъ знаній и проч. Въ теченіе 1902—1908 г.г. Бюро выполнило 1.333 различныхъ проекта, по которымъ предполагалось затратить на работы 3.574.984 руб.

Ссуды на меліоративныя предпріятія въ прибалтійскихъ губерніяхъ выдаетъ съ 1900 года Лифляндское дворянское товарищество земельнаго кредита, но только своимъ членамъ и при непремѣнномъ представленіи удостовѣренія помянутаго Бюро въ томъ, что предпринимаемыя меліораціи обѣщаютъ быть выгодными.

Въ привислинскихъ губерніяхъ меліоративная работа въ послѣдніе годы направляется „Варшавскимъ меліораціоннымъ товариществомъ“, возникшимъ въ 1904 году. По своему уставу товарищество: 1) проекти-

руетъ и производитъ по порученію и на счетъ своихъ членовъ всѣ нужныя въ ихъ имѣніяхъ сельскохозяйственныя меліораціи—дренажъ, ирригацію и пр., а также устраиваетъ рыбныя хозяйства и всякаго рода сельскохозяйственныя производства и 2) содѣйствуетъ въ полученіи необходимыхъ для производства меліорацій денежныхъ средствъ, путемъ исходатайствованія ссудъ изъ меліоративнаго фонда Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія и изъ другихъ кредитныхъ учрежденій, а также, если представляется возможность, изъ собственныхъ средствъ.

Подъ руководствомъ товарищества выполнены работы въ 1907 году въ 36 имѣніяхъ, и въ 1908 году—въ 37.

Въ первые два года дѣятельность его сводилась, главнымъ образомъ, къ доставленію кредита, а въ послѣдующіе годы появились крупные кліенты, не нуждающіеся въ помощи товарищества по реализаціи кредита, а обращавшіеся къ нему, главнымъ образомъ, за технической помощью по изысканіямъ, составленію проектовъ меліорацій и руководству работами.

Успѣхи крестьянскаго хозяйства въ Россіи.

Составлено мл. редакторомъ Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики **В. В. Морачевскимъ.**

Вступленіе. Существуетъ мнѣніе, до сихъ поръ еще нерѣдко находящее себѣ мѣсто и въ печати, что крестьянское хозяйство въ Россіи въ техническомъ отношеніи приходитъ къ упадку или, по крайней мѣрѣ, пребываетъ въ состояніи полнаго застоя. Представителями такого мнѣнія обыкновенно отмѣчается инертность крестьянина, его косность, упорное слѣдованіе дѣдовскимъ традиціямъ, недовѣріе ко всякимъ культурнымъ новшествамъ и пр.

Хотя такой взглядъ на положеніе крестьянскаго хозяйства, въ его цѣломъ, уже слишкомъ расходится съ дѣйствительностью, тѣмъ не менѣе онъ продолжаетъ существовать, что объясняется прежде всего крайне слабой обслѣдованностью жизни деревни какъ со стороны ея экономики, такъ и хозяйственной техники. Необходимыя въ этомъ отношеніи статистико-экономическія данныя, которыя имѣли бы сколько-нибудь сплошной характеръ, хотя для одной только Европейской Россіи, если и существуютъ, то касаются лишь немногихъ отдѣльныхъ сторонъ сельской жизни и притомъ, взятыя вмѣстѣ, представляются слишкомъ разнородными и разновременными, а по бо̀льшей части и сильно устарѣвшими; при этомъ означенные матеріалы относятся въ большинствѣ случаевъ лишь къ одному моменту, слѣдовательно, пригодны въ лучшемъ случаѣ для опредѣленія только положенія крестьянскаго хозяйства (въ томъ или иномъ отношеніи)—его статики, а не характера и направленія его движенія—его динамики. При невозможности, такимъ образомъ, имѣть сколько-нибудь опредѣленный, опирающійся на общія статистическія данныя отвѣтъ — прогрессируетъ крестьянское хозяйство или нѣтъ, мнѣнія естественно раздѣляются въ зависимости отъ того, составляются ли они на основаніи такихъ частныхъ наблюденій, гдѣ дѣйствительно хозяйство крестьянъ обладаетъ всѣми признаками упадка и рутины, или наоборотъ, гдѣ оно даетъ свидѣтельство быстро совершающагося его техническаго улучшенія; въ тѣхъ же случаяхъ, когда мнѣнія

по этому вопросу создаются не путемъ личныхъ наблюденій сельской жизни, а всецѣло или по преимуществу на основаніи данныхъ литературы и статистики, то здѣсь ихъ расхожденіе можетъ обусловливаться случайностью самого матеріала, недостаточнымъ знакомствомъ съ нимъ, сужденіемъ на основаніи данныхъ, охватывающихъ лишь ограниченный районъ, и т. д.

Матеріалы, дающіе бо̀льшее или меньшее освѣщеніе и характеристику сельской жизни,—ея современнаго состоянія, происходящихъ въ ней измѣненій, ея нуждъ и пр.,—страдаютъ крайней отрывочностью, разновременностью и географической неполнотой, вслѣдствіе чего почти не поддаются какимъ-либо обобщеніямъ. Съ другой стороны эти матеріалы, относясь по бо̀льшей части къ отдѣльнымъ губерніямъ, уѣздамъ или еще болѣе мелкимъ территоріальнымъ единицамъ, а также заключая въ себѣ свѣдѣнія чаще лишь по отдѣльнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства, представляются въ общемъ чрезвычайно громоздкими и при этомъ разбросанными по такимъ многочисленнымъ мѣстнымъ изданіямъ, которыя, не попадая въ большинствѣ случаевъ вовсе въ продажу, совершенно ускользаютъ отъ вниманія широкихъ круговъ читающей публики. Для примѣра здѣсь могутъ быть отмѣчены доклады земскихъ управъ по сельскохозяйственной части, отчеты агрономовъ, труды различныхъ сельскохозяйственныхъ совѣтовъ, совѣщаній, съѣздовъ и пр., отчеты по сельскохозяйственнымъ выставкамъ, по сельскохозяйственнымъ опытнымъ учрежденіямъ, по операціямъ сельскохозяйственныхъ складовъ, отчеты сельскохозяйственныхъ обществъ, памятныя книжки, земскіе періодическіе сельскохозяйственные органы, ежегодные сельскохозяйственные обзоры вѣдомства земледѣлія, земскіе сельскохозяйственные обзоры и т. д.

Настоящій очеркъ и представляетъ собой попытку дать въ болѣе или менѣе систематизированномъ видѣ разбросанный по упомянутымъ источникамъ матеріалъ, свидѣтельствующій, что отмѣченное выше мнѣніе о застоѣ или даже упадкѣ крестьянскаго хозяйства въ его массѣ должно быть признано уже слишкомъ далекимъ отъ современной дѣйствительности.

Слѣдуетъ, однако, оговориться, что произведенная разработка означеннаго матеріала совершенно лишена характера исчерпывающей полноты: приводимыя данныя имѣютъ значеніе только примѣрныхъ иллюстрацій, при чемъ составителю очерка приходилось пользоваться по преимуществу лишь изданіями послѣднихъ лѣтъ.

Улучшеніе земледѣльческаго инвентаря. Первымъ шагомъ крестьянина на пути улучшенія своего хозяйства, первымъ какъ-бы признакомъ начавшагося въ немъ прогресса служитъ обычно появленіе болѣе усовершенствованныхъ орудій для обработки почвы.

Состояніе крестьянскаго земледѣльческаго инвентаря въ половинѣ 90-хъ годовъ. Уже въ половинѣ девяностыхъ годовъ прошлаго столѣтія, по даннымъ спеціальнаго статистическаго обслѣдованія *), произведеннаго Министерствомъ Земледѣлія, территорія Европейской Россіи въ отношеніи господствующаго въ крестьянскомъ хозяйствѣ орудія для обработки пашни дѣлилась на двѣ характерныя области. Изъ нихъ первая охватывала собой почти всю черноземную полосу, за исключеніемъ губерній центральныхъ земледѣльческихъ и средневолжскихъ (кромѣ, впрочемъ, Воронежской и Уфимской), а также западную окраину нечерноземной—губерніи привислинскія и прибалтійскія. Въ очерченной области плугъ являлся если не вездѣ исключительнымъ, то, во всякомъ случаѣ, рѣзко преобладающимъ орудіемъ обработки почвы. Другая область заключала въ себѣ почти всю нечерноземную полосу, кромѣ западной ея окраины, а также вышеисключенную часть черноземной. Эта область продолжала еще характеризоваться господствомъ сохи. Однако, и здѣсь во многихъ мѣстностяхъ простая соха („обыкновенная“ соха, „соха-прямуша“), какъ было выяснено тѣмъ же обслѣдованіемъ, давно уступила мѣсто орудіямъ болѣе усовершенствованнымъ.

Такъ, напр., въ бѣлорусскихъ губерніяхъ въ большомъ употребленіи „бѣлорусская“ соха съ неподвижнымъ наполкомъ. Въ литовскихъ губерніяхъ—„литовскія“ сохи или „керинки“, по своей конструкціи уже приближающіяся къ типу плуга съ сошниками, поставленными другъ къ другу подъ угломъ, изъ коихъ одинъ, отрѣзая пластъ сбоку, выполняетъ роль отвала, другой же подрѣзаетъ пластъ снизу. Далѣе на востокъ нечерноземной полосы весьма распространены сохи „косули“ или „самолеты“, у которыхъ палица и сошники замѣнены уже отрѣзомъ и лемехомъ съ отваломъ, благодаря чему они также являются по своему устройству еще болѣе близкими къ плугу; соха „косуля“, сохраняя вездѣ общій принципъ своего устройства, въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ подверглась различнымъ частичнымъ модификаціямъ, почему извѣстна ко-

*) Сельскохозяйственныя статистическія свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Вып. XI. Примѣненіе и распространеніе въ Россіи сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій. (Обслѣд. 1895—1896 г.г.) Изд. Отд. Сельск. Экон. и Сельскохоз. Статистики 1903 г.

суля „ярославская“, „вятская“, „черемисская“ и т. п. Въ приуральскихъ губерніяхъ, а также въ прилегающихъ мѣстностяхъ Зауралья широко распространились сохи еще болѣе совершенной конструкціи того же типа косули, а именно сохи „курашимки“, „кунгурки“, „четандинки“, „сабаны“ и пр.

Отсюда нельзя не видѣть, что крестьянинъ много и упорно поработалъ надъ задачей улучшить собственными средствами свое примитивное орудіе для обработки пашни, прежде чѣмъ перейти къ пользованію усовершенствованными орудіями фабричнаго производства. Болѣе того, принятое крестьяниномъ направленіе въ улучшеніяхъ этого орудія и достигнутые результаты доказываютъ, что онъ вполнѣ правильно понималъ недостатки сохи, а въ изысканіи способовъ ихъ устраненія всталъ, со свойственной ему смѣтливостью и изобрѣтательностью, на совершенно вѣрный и цѣлесообразный путь.

Такимъ образомъ мнѣніе, что крестьянинъ продолжаетъ обрабатывать землю первобытными орудіями, „какъ дѣлали это дѣды“, „ковырять землю сохой“ и т. д., какъ видно изъ вышеизложеннаго, далеко не соотвѣтствуетъ не только современной дѣйствительности, но и положенію вещей уже въ серединѣ послѣдняго десятилѣтія истекшаго вѣка. Слѣдуетъ при этомъ еще добавить, что дольшее сохраненіе сохою господства надъ плугомъ въ очерченной области находитъ себѣ полное объясненіе прежде всего въ особенностяхъ почвеннаго ея покрова: въ большей своей части область эта, какъ извѣстно, характеризуется развитіемъ нечерноземныхъ почвъ — дерново-подзолистыхъ суглинковъ и супесей, а также легкихъ песчаныхъ почвъ, при этомъ почвъ отличающихся сравнительно очень небольшой мощностью, и потому во многихъ случаяхъ даже не допускающихъ слишкомъ глубокой обработки въ виду возможности смѣшенія съ подпочвой и извлеченія къ поверхности менѣе плодородныхъ почвенныхъ горизонтовъ; съ другой стороны разсматриваемыя почвы сами по себѣ, въ противоположность почвамъ черноземнымъ и степнымъ, обладаютъ сравнительно очень малой плодородностью: возстановленіе ихъ производительныхъ силъ находится въ зависимости прежде всего отъ внесенія въ нихъ удобрительнаго матеріала—его количества, качества, способовъ распредѣленія, задѣлки и пр. По этимъ причинамъ въ разсматриваемой области, по преимуществу нечерноземной, даже въ тѣхъ крестьянскихъ хозяйствахъ, которыя уже обзаведены плугами, соха продолжаетъ находить себѣ примѣненіе для выполненія цѣлаго ряда работъ по подготовкѣ полей къ посѣву („двоеніе“, „троеніе“), по задѣлкѣ сѣмянъ, навоза, для ухода за плуго-

*

польными культурами и т. д. Для подобнаго назначенія соха того или иного типа зачастую удерживается здѣсь на ряду съ плугомъ не только въ крестьянскомъ хозяйствѣ, но и во многихъ сравнительно весьма культурныхъ владѣльческихъ.

Дальнѣйшіе успѣхи крестьянскаго инвентаря по части орудій для обработки почвы. Отмѣченное выше раздѣленіе Европейской Россіи на двѣ характерныя области по роду преобладающаго орудія обработки почвы относится, какъ сказано, къ серединѣ девяностыхъ годовъ прошлаго столѣтія и уже въ то время констатируется завоеваніе плугомъ себѣ господства надъ сохой въ крестьянскомъ хозяйствѣ значительной части имперіи. Со второй половины означеннаго десятилѣтія дальнѣйшее улучшеніе земледѣльческаго инвентаря въ крестьянскомъ хозяйствѣ пошло еще болѣе ускореннымъ темпомъ, чему особенно способствовало начавшееся съ этого же времени *) весьма быстрое развитіе общественной агрономіи — агрономической дѣятельности земствъ и сельскохозяйственныхъ обществъ; эта послѣдняя выразилась прежде всего въ организаціи сельскохозяйственныхъ складовъ съ расширяющейся сѣтью ихъ отдѣленій и съ одновременнымъ установленіемъ кредитовой продажи, затѣмъ въ учрежденіи должностей агрономовъ, инструкторовъ и должностей низшаго агрономическаго персонала, въ широкомъ демонстрированіи населенію улучшенныхъ орудій, въ организаціи конкурсныхъ испытаній тѣхъ же орудій и машинъ и т. д.

Подъ вліяніемъ этихъ мѣропріятій крестьянину былъ значительно облегченъ переходъ къ болѣе совершенному земледѣльческому инвентарю: ему было прежде всего приближено мѣсто пріобрѣтенія орудій, цѣны на эти орудія понижены зачастую до заготовительной стоимости,

*) Насколько недавнимъ представляется дѣло общественной агрономіи и обычно лежащее въ ея основаніи дѣло складовъ можно видѣть изъ слѣдующихъ данныхъ: изъ общаго къ 1908 г. числа 340 земскихъ сельскохоз. складовъ (безъ ихъ отдѣленій), о времени возникновенія которыхъ имѣлись свѣдѣнія (таковыхъ не было для 4 складовъ), 28 складовъ или только 8,3% всего ихъ числа возникли до 1890 г. (главнымъ образомъ въ Пермской, Вятской, Московской и Полтавской губ.), затѣмъ 76 складовъ или 22,3% въ періодъ 1890—1894 г.г., далѣе 145 складовъ или 42,7% за 1895—1899 г.г., 73 склада или 21,1%—за 1900—1904 г.г. и, наконецъ, въ 1905 г. и позднѣе—18 складовъ или 5,3%. Такимъ образомъ большая часть земскихъ уѣздовъ (всего ихъ 359) сельскохоз. складами обзавелось только во второй половинѣ 90-хъ годовъ, за все же десятилѣтіе 90-хъ годовъ возникло почти $^2/_3$ общаго числа складовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ съ половины тѣхъ же девяностыхъ годовъ, безпрерывно растетъ сѣть филіальныхъ отдѣленій складовъ, общее число коихъ въ настоящее время уже не менѣе, чѣмъ въ 3—4 раза превышаетъ число центральныхъ складовъ (Нашъ трудъ: «Сельскохозяйственный кредитъ въ Россіи» 1910 г. стр. 88).

самое пріобрѣтеніе облегчено возможностью кредитовой покупки, наконецъ, явилась возможность получить совѣтъ отъ компетентныхъ лицъ относительно выбора наиболѣе пригоднаго орудія, возможность предварительно ознакомиться съ его работой и т. д. При этомъ необходимо имѣть еще въ виду, что появленіе въ деревнѣ указанныхъ земскихъ и общественныхъ учрежденій, кромѣ непосредственнаго дѣйствія, имѣло еще и огромное косвенное вліяніе на измѣненіе въ благопріятномъ смыслѣ общихъ условій пріобрѣтенія улучшеннаго земледѣльческаго инвентаря, а именно тѣ же склады сыграли роль регуляторовъ цѣнъ, а въ значительной мѣрѣ и качества однородныхъ товаровъ, продаваемыхъ на частныхъ коммерческихъ складахъ, которые въ силу естественной конкуренціи вынуждались понижать прежнюю расцѣнку товаровъ, устанавливать большія или меньшія льготы своимъ кліентамъ и держать на складахъ не случайный товаръ и наиболѣе выгодный для сбыта, а именно такой, на который устанавливался, въ значительной мѣрѣ подъ вліяніемъ той же агрономической дѣятельности земствъ, обществъ и правительственной организаціи, вполнѣ опредѣленный спросъ.

Насколько большіе успѣхи за послѣднее время сдѣлало крестьянское хозяйство въ отношеніи улучшенія своего мертваго земледѣльческаго инвентаря свидѣтельствуютъ слѣдующія, къ сожалѣнію, слишкомъ отрывочныя данныя.

Плуги. Изъ промышленныхъ губерній во *Владимірской* всѣми земскими складами продано товаровъ въ 1908 г. на сумму свыше 300 тыс. р., при чемъ плуговъ только 9 уѣздными складами, относительно которыхъ имѣлись свѣдѣнія, отпущено почти на 25 тыс. р.

По сообщеніямъ добровольныхъ корреспондентовъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія *) «среди крестьянъ быстро рас-

*) Отдѣлъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики въ своихъ опросахъ хозяевъ-корреспондентовъ (числомъ около 7—8 тыс. чел.) по текущей сельскохозяйственной статистикѣ между прочимъ въ каждомъ послѣднемъ въ году обращеніи къ корреспондентамъ предлагаетъ имъ сдѣлать тѣ или иныя сообщенія по сельскохозяйственнымъ вопросамъ, непредусмотрѣннымъ программами, разсылаемыми имъ въ теченіе года. Доставляемый такимъ образомъ хозяевами матеріалъ, хотя и имѣетъ отрывочный характеръ, тѣмъ не менѣе по существу представляетъ собой огромную цѣнность, какъ весьма разностороннее наблюденіе и свидѣтельствованіе о всѣхъ наиболѣе выдающихся явленіяхъ текущей сельскохозяйственной жизни страны. Матеріалъ этотъ въ систематизированномъ видѣ обычно опубликовывается Отдѣломъ въ послѣднемъ выпускѣ его статистическихъ обзоровъ, издаваемыхъ съ 1881 г. подъ общимъ заглавіемъ «N годъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи по отвѣтамъ, полученнымъ отъ хозяевъ». Цитируемыя во многихъ мѣстахъ послѣдующаго текста сообщенія съ мѣста принадлежатъ по большей части выше упомянутымъ хозяевамъ-корреспондентамъ.

пространяются плуги завода Рязанскаго товарищества» (корр. изъ Судогодскаго у., 1908 г.). По другому сообщенію «за послѣдніе годы начали быстро распространяться въ крестьянскихъ хозяйствахъ плуги Липгарта» (тотъ же уѣздъ, 1909 г.). «Крестьяне очень часто покупаютъ плуги Рязанскаго Товарищества» (Гороховецкій у., 1909 г.). «Въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ почти окончательно исчезла косуля, которая замѣняется плугами работы мѣстныхъ кузнецовъ; они легки, прочны и весьма дешевы—6—8 руб. штука». (Переславскій у., 1909 г.). «Плуги быстро вытѣсняютъ соху, при чемъ чаще всего пріобрѣтаются плуги завода Липгарта; встрѣчаются также плуги Воткинскаго казеннаго завода» (Вязниковскій у., 1906 г.).

Въ *Тверской* губ. по переписи, производившейся земствомъ въ 1896 г., у крестьянъ было зарегистрировано 50.730 плуговъ, а въ 1900 г.—104.766 шт. Еще болѣе послѣдовательно развитіе плужной пахоты у крестьянъ можно наблюдать на примѣрѣ Весьегонскаго уѣзда: здѣсь въ 1896 г. насчитывалось только 1.573 плуга, въ 1897 г.—уже 2.623, въ 1901 г.—7.323 и въ 1903 г.—12.278 плуговъ. Тремя земскими складами (Тверскимъ уѣзднымъ, Бѣжецкимъ и Корчевскимъ) въ 1909 г. продано плуговъ почти на 6 тыс. р.

По сообщенію изъ Кашинскаго у. «крестьяне очень охотно покупаютъ плуги Рязанскаго товарищества, продаваемые въ земскомъ складѣ по 5 р. 50 к.» (корр. 1907 г.). «Отрадно видѣть—пишетъ другой корреспондентъ того же Кашинскаго у.—какую полезную роль играютъ въ настоящее время земскіе склады земледѣльческихъ машинъ и орудій; крестьяне охотно покупаютъ таковыя и обзаводятся ими при первой возможности» (1904 г.). «Сохи совершенно вышли изъ употребленія и замѣняются плугами, преимущественно Рязанскаго товарищества» (Тверской у., 1906 г.). «Плугъ окончательно вытѣснилъ соху» (Новоторжскій у., 1903 г.). По свѣдѣніямъ изъ Осташковскаго у., «среди мѣстнаго населенія стали быстро распространяться желѣзные легкіе плуги кустарнаго производства, которые пріобрѣтаются по цѣнѣ 5 р.; плуги отличаются прочностью, легкостью и производительностью въ работѣ; лемехъ у нихъ установленъ правильно и поэтому работа совершается ими легко; крестьяне охотно замѣняютъ соху этими плугами» (корр. 1908 г.). «Плуги вошли въ повсемѣстное употребленіе и окончательно вытѣснили сохи» (Калязинскій у., 1903 г.).

Въ *Костромской* губ. однимъ сельскохозяйственнымъ складомъ губернскаго земства въ 1908 г. продано 1.460 плуговъ на сумму до 10 тыс. р.; общіе обороты по продажѣ всѣхъ товаровъ губернскаго склада въ 1904 г. 78 тыс. р., тогда какъ въ 1908 г. уже 136 тыс. р.

По сообщенію изъ Варнавинскаго у. «крестьяне охотно обзаводятся одноконными плугами Шварцгофа, стоимостью въ 5 р. «(корр. 1907 г.). По другому сообщенію изъ того же уѣзда «въ крестьянскихъ хозяйствахъ начинаютъ появляться одноконные плуги Липгарта; болѣе широкому распространенію усовершенствованныхъ орудій препятствуетъ недостаточное знакомство крестьянъ съ машинами и неумѣнье съ ними обращаться, а также недостатокъ опытныхъ мастеровъ» (1907 г.). По сообщенію изъ Солигаличскаго у. «среди мѣстнаго населенія большимъ вниманіемъ пользуются плуги Рязанскаго товарищества» (1908 г.). «Быстро распространяются среди крестьянъ плуги кустарнаго производства, которые все болѣе вытѣсняютъ косулю» (корр. изъ Нерехтскаго у., 1908 г.).

Также въ *Ярославской* губ.

«крестьяне начинаютъ обзаводиться плужками производства мѣстныхъ кузнецовъ по цѣнѣ 7—8 р.» (корр. Ростовскаго у., 1909 г.). «Большая часть крестьянъ оставляетъ косули и сохи и переходитъ къ желѣзнымъ плугамъ; особенно часто пріобрѣтаются плуги завода Липгарта и К⁰» (корр. изъ Мологскаго у., 1904 г.). «Крестьяне охотно обзаводятся плугами Рязанскаго товарищества, работою которыхъ остаются довольны» (Рыбинскій у., 1906 г.).

Въ *Московской* губ., въ различныхъ ея районахъ, крестьяне пашутъ уже или исключительно, или большею частью плугами:

«Теперь пашутъ исключительно одними плугами» (корр. изъ Верейскаго у., 1909 г.), «плуги окончательно вытѣснили соху» (корр. изъ того же уѣзда, 1903 г.), «пашутъ плугами Липгарта» (Дмитровскій у., 1909 г.), «сохи вывелись, пашутъ плугами» (Дмитровскій у., 1909 г.); аналогичныя же сообщенія имѣются изъ Волоколамскаго, Клинскаго, Рузскаго, Бронницкаго, Можайскаго и др. уѣздовъ.

Въ *Калужской* губ. пятью земскими складами продано плуговъ на сумму свыше 21 т. р., въ томъ числѣ однимъ складомъ губернскаго земства почти на 10 т. р.

«Въ крестьянскихъ хозяйствахъ окончательно выходятъ изъ употребленія сохи и ихъ замѣняютъ плугами; чаще всего покупаются болѣе дешевые (по 7 р.) липгартовскіе плуги» (Медынскій у., 1904 г.).

„Изъ орудій по обработкѣ почвъ—говорится въ докладѣ Калужской губ. земской управы послѣднему очередному губ. собранію *) — широко распространены среди населенія желѣзные плуги съ деревяннымъ грядилемъ одноконные, однолемешные А. А. Р. завода Липгартъ. Имѣющіе

*) Доклады Калужской губ. з. у. XLV очер. губ. зем. собранію 1909 года по сельскохозяйственному отдѣлу. Изд. 1910 г. Стр. 163.

спросъ легкіе желѣзные плуги Потапова № 1 и № 2, вслѣдствіе небрежной сборки и плохой пригонки запасныхъ частей, замѣнены (на земскомъ с.-х. складѣ) цѣльно стальными плугами „Гражданинъ“ завода Эккертъ. Плуги означенныхъ марокъ въ данное время служатъ переходной ступенью отъ примитивной обработки почвы сохою—къ болѣе культурной“.

Въ сѣверныхъ губерніяхъ успѣхи крестьянскаго хозяйства въ разсматриваемомъ отношеніи представляются также весьма значительными. Такъ, въ *Вологодской* губ. складомъ губернскаго земства продано плуговъ въ 1908 г. 1.095 штукъ, въ томъ числѣ 543 плуга Липгарта и 519 Рязанскаго товарищества.

По сообщенію изъ Никольскаго у. «плуги эти быстро вытѣсняютъ собой сохи и спросъ на нихъ настолько значителенъ, что не всегда можетъ быть удовлетворяемъ земскими складами» (сообщ. 1906 г.) «Среди мѣстнаго населенія сильно распространяются плужки Рязанскаго товарищества марки А.» (корр. изъ Вологодскаго у., 1906 г.). «Среди крестьянъ быстро распространяются плуги Рязанскаго товарищества; многіе крестьяне выписываютъ плуги въ складчину прямо съ завода» (корр. изъ Кадниковскаго у. 1907 г.). «Въ послѣднее время крестьяне стали весьма охотно обзаводиться плугами Липгарта» (изъ того же уѣзда, 1908 г.). «Въ послѣдніе годы среди крестьянъ быстро распространяются плуги Рязанскаго товарищества и московскихъ фирмъ; покупаются преимущественно одноконные плуги» (корр. изъ Тотемскаго у., 1907 г.). «Крестьяне начали обзаводиться плугами Рязанскаго товарищества, благодаря чему обработка почвы въ крестьянскомъ хозяйствѣ замѣтно улучшилась» (Никольскій у., 1907 г.). «Почти у каждаго крестьянина имѣется по одному, а у болѣе зажиточныхъ и по нѣсколько штукъ плуговъ Рязанскаго товарищества; эти орудія пользуются вниманіемъ крестьянъ благодаря ихъ производительности, хорошему качеству работы и сравнительной легкости въ ходу» (корр. изъ того же Никольскаго у. 1908 г.).

Въ *Архангельской* губ.

«у крестьянъ одновременно съ плугами Липгарта начали появляться и плуги Рязанскаго товарищества марки С.» (корр. изъ Шенкурскаго у., 1907 г.). «Большимъ вниманіемъ у крестьянъ пользуются плуги завода Липгарта и Рязанскаго товарищества, но къ сожалѣнію доставка отдѣльныхъ частей обходится крайне дорого, такъ какъ приходится доставлять за 100 верстъ» (изъ того же уѣзда, 1908 г.).

Въ *Олонецкой* губ.

«благодаря содѣйствію мѣстнаго земскаго склада орудій въ послѣднее время начали быстро распространяться плуги, особенно одноконные завода Липгарта» (корр. изъ Каргопольскаго у., 1907 г.).

На з а п а д ѣ вышеочерченной области, гдѣ еще сравнительно недавно преобладающимъ орудіемъ обработки почвы была соха того или иного типа, за послѣднее время господство плуга становится уже все болѣе опредѣленнымъ. Такъ, по сообщенію изъ *Могилевской* губ.

«въ крестьянскихъ хозяйствахъ имѣютъ большое распространеніе плуги «Сухени», которые пользуются весьма хорошими отзывами хозяевъ» (корр. изъ Свѣнцянскаго у., 1906 г.). «Повсемѣстно наблюдается среди крестьянъ стремленіе обзавестись усовершенствованными сельскохозяйственными орудіями и въ частности желѣзными плугами; послѣдніе сильно распространяются, вытѣснивъ почти совершенно первобытную соху» (Рогачевскій у., 1902 г.). «Плуги Шварцгофа начали быстро вытѣснять въ крестьянскихъ хозяйствахъ сохи» (Оршанскій у., 1904 г.). «Среди крестьянъ распространяются плуги Горецкаго чугуно-литейнаго завода благодаря своей дешевизнѣ и легкости въ работѣ» (Горецкій у., 1908 г.). «Среди крестьянъ за послѣднее время начало замѣчаться стремленіе къ пріобрѣтанію улучшенныхъ сельскохозяйственныхъ орудій, въ особенности плуговъ; между послѣдними видное мѣсто занимаютъ плуги Шварцгофа» (корр. изъ того же Горецкаго у., 1908 г.) и т. д.

Въ *Витебской* губ.

«плуги у крестьянъ окончательно вытѣснили прежнія несовершенныя орудія для обработки почвы» (корр. изъ Сокольскаго у., 1902 г.). «Въ крестьянскихъ хозяйствахъ получили весьма широкое распространеніе плуги Шварцгофа (Лепельскій у., 1903 г.).

Въ *Минской* губ.

«плуги, изготовляемые мѣстными кузнецами, совершенно вытѣснили у крестьянъ соху» (Бобруйскій у., 1902 г.).

Въ *Смоленской* губ.

«плуги Шварцгофа пользуются большимъ спросомъ со стороны крестьянъ» (Ельнинскій у., 1902 г.). «Плуги Шварцгофа и другихъ рижскихъ фирмъ имѣютъ весьма большое распространеніе въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Рославльскій у., 1904 г.). «Сохи отходятъ въ область преданія: крестьяне пашутъ исключительно плугами» (Юхновскій у., 1903 г.).

Въ *Новгородской* губ.

«среди крестьянъ за послѣдніе годы наблюдается сильное стремленіе обзавестись болѣе усовершенствованными сельскохозяйственными орудіями и машинами, между которыми первое мѣсто занимаютъ плуги; чаще всего крестьяне пріобрѣтаютъ одноконные плуги завода Шварцгофа, которые окончательно вытѣснили соху» (Новгородскій у. 1905 г.). «Плуги Липгарта марки ААР быстро вытѣсняютъ соху» (Бѣлозерскій у., 1907 г.) и т. д.

Большой прогрессъ крестьянскаго хозяйства въ отношеніи его земледѣльческаго инвентаря долженъ быть отмѣченъ на сѣверо-востокѣ и востокѣ Европейской Россіи. Такъ, въ *Вятской* губ.

«плуги Воткинскаго завода быстро распространяются среди крестьянъ, при чемъ даже инородческое населеніе—черемисы, вотяки и татары—охотно замѣняютъ соху косулей или плугами» (корр. изъ Малмыжскаго у., 1903 г.). «Въ послѣднее время крестьяне очень заинтересовались плугами Воткинскаго завода; покупаютъ преимущественно одноконные плуги по 6 р. за штуку» (Уржумскій у., 1907 г.). «Плуги Воткинскаго завода въ послѣднее время стали сильно распространяться въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Слободской у., 1907 г.). «Большимъ распространеніемъ пользуются однолемешные плуги Воткинскаго завода» (Уржумскій у., 1909 г.). «Въ послѣднее время плуги кустарнаго производства, одноконные, желѣзные, стоимостью въ 6 р., совершенно вытѣснили соху» (Малмыжскій у., 1908 г.).

За пятилѣтіе 1892—1896 г.г. всѣми земскими складами губерніи продавалось плуговъ, въ среднемъ, на 315 р., въ слѣдующемъ пятилѣтіи 1897 — 1901 г.г.—на 1.128 р., и за пятилѣтіе 1902 — 1906 г.г.—на 5.206 р. Въ 1908 году однимъ складомъ губернскаго земства продано 976 плуговъ. Въ *Пермской* губ.

«въ послѣднее время крестьяне начали замѣнять свою соху „туринку“ плугами, при чемъ весьма часто пріобрѣтаютъ плуги завода Эккерта» (корр. изъ Верхотурскаго у., 1903 г.). «Въ крестьянскихъ хозяйствахъ начинаютъ быстро распространяться плуги» (Камышловскій у., 1903 г.). Въ южной части Екатеринбургскаго уѣзда на съѣздѣ сельскихъ хозяевъ было произведено демонстрированіе плуговъ Сакка, настолько заинтересовавшее крестьянъ, что къ началу весеннихъ полевыхъ работъ 1909 года въ мѣстномъ земскомъ сельскохозяйственномъ складѣ были раскуплены всѣ плуги этого завода.

Насколько значителенъ въ губерніи спросъ со стороны населенія на с.-х. инвентарь, свидѣтельствуетъ быстрый ростъ операцій земскихъ складовъ губерніи; такъ, въ 1904 г. общій размѣръ отпуска товаровъ со всѣхъ земскихъ складовъ опредѣлялся въ 221 т. р., въ 1905 г.—въ 339 т. р., а въ 1908 г.—уже въ 400 т. р. Къ 1909 году въ губерніи имѣлось, по даннымъ доклада губернскаго агронома, плуговъ до 10 тыс. штукъ и драпачей болѣе 2 т. шт. Въ *Уфимской* губ. с.-х. складомъ губернскаго земства за пятилѣтіе 1904—1908 г.г. отпущено плуговъ уѣзднымъ управамъ свыше 11¼ тыс. штукъ и продано покупателямъ непосредственно болѣе 2,9 тыс. шт., въ томъ числѣ въ одномъ 1908 г. болѣе 1 тыс. штукъ; въ 1909 г. всего плуговъ продано губернскимъ складомъ 1.560 штукъ на сумму свыше 33,2 тыс. р.; кромѣ того тремя уѣздными

складами, о коихъ имѣются свѣдѣнія (Уфимскимъ уѣздн., Мензелинскимъ и Бирскимъ)—почти на 52 т. р. Въ *Казанской* губ. также однимъ губернскимъ земскимъ с.-х. складомъ продано различнаго улучшеннаго инвентаря въ 1904—5 году на 214 тыс. р., въ 1905—6 г.—на 283 т. р., а въ 1908 г.—уже на 499 т. р., въ томъ числѣ плуговъ на 63 тыс. р., с.-х. машинъ — на 185 т. р. и т. д. Въ 1905 г. въ губерніи насчитывалось около 38½ тыс. плуговъ, изъ коихъ 36½ тыс. шт. пароконныхъ; изъ означеннаго числа плуговъ крестьянамъ принадлежало болѣе 35 тыс. шт. По сообщенію изъ Цивильскаго у.

«плуги Эккерта распространяются въ губерніи необычайно быстро, особенно въ крестьянскомъ хозяйствѣ» (1905 г.). «Крестьяне стремятся замѣнить плуги Воткинскаго казеннаго завода плугами Эккерта, какъ болѣе производительными и устойчивыми; надо полагать, что въ ближайшемъ будущемъ плуги Эккерта вытѣснятъ всѣ остальные» (корр. изъ Лаишевскаго у., 1908 г.). «Въ послѣднее время крестьяне начали почти вездѣ замѣнять распространенные здѣсь плуги Воткинскаго завода плугами Эккерта, которые вполнѣ по силѣ для крестьянскихъ лошадей и подходятъ къ мѣстнымъ почвеннымъ условіямъ» (сообщ. изъ Цивильскаго у., 1909 г.).

Тѣ же явленія наблюдаются въ *Нижегородской* губ.

«Крестьяне охотно обзаводятся плугами Липгарта, работой которыхъ очень довольны; благодаря примѣненію этихъ орудій обработка полей значительно улучшается» (корр. изъ Ардатовскаго у., 1909 г.). «Двухлемешные плуги Эккерта начинаютъ быстро прививаться въ крестьянскомъ хозяйствѣ на ряду съ молотилками и вѣялками» (Арзамасскій у., 1909 г.). «Крестьяне при первой же возможности обзаводятся плугами Воткинскаго завода; предпочтеніе отдаютъ двухлемешнымъ плугамъ» (Васильскій у., 1909 г.) и т. д.

Земскими складами губерніи въ 1902 г. продано крестьянамъ одноконныхъ плуговъ 895 штукъ, въ 1903 же году—1.714 шт.; въ 1908 г. однимъ Арзамасскимъ складомъ продано 576 плуговъ, при чемъ населеніе спрашивало плуги преимущественно болѣе дорогихъ типовъ и, напр., сакковскихъ плуговъ на складѣ даже не хватило; не могъ въ 1908 году удовлетворить спроса также и складъ Макарьевскаго земства. „Наибольшей популярностью — говорится въ земскомъ сельскохозяйственномъ обзорѣ Нижегородской губ. за 1907—1908 г.г. *),—если судить по относительному числу сообщеній (корреспондентовъ статистическаго отдѣленія), среди крестьянскаго населенія пользуется идея

*) Сельскохозяйственный обзоръ Нижегородской губ. за 1907—1908 г.г. Изд. Статистическаго Отдѣленія Нижегородской губ. зем. управы. 1909 г. стр. 115 и далѣе.

о примѣненіи плужной обработки пашни. Насколько распространились плуги и именно за послѣдніе годы, можно заключить хотя бы уже на основаніи одного только того, что статистическое отдѣленіе губернской управы имѣло въ 1893 году только 5 указаній о примѣненіи въ крестьянскомъ хозяйствѣ плужной обработки, притомъ всего изъ четырехъ уѣздовъ (Горбатовскаго, Ардатовскаго, Сергачскаго и Лукояновскаго), а теперь оно располагаетъ 542 сообщеніями, которыя идутъ изъ всѣхъ одиннадцати уѣздовъ" и далѣе. „Въ сѣверныхъ и западныхъ уѣздахъ, какъ видно отсюда (таблица), преобладаютъ однокорпусные плуги, въ восточныхъ же и южныхъ уѣздахъ—двухъ и трехкорпусные. Объясняется это не одними только почвенными условіями, но и экономическими: въ южной и восточной части губерніи подворная запашка значительнѣе, чѣмъ въ сѣверной и западной части, и кромѣ того, въ ней часто встрѣчаются мелкіе крестьяне-собственники, имѣющіе внѣнадѣльную запашку и, слѣдовательно, большую возможность и съ большей выгодой примѣнять двухъ и трехкорпусные плуги. Какъ отголосокъ мелкополосицы, отличающей сѣверную и западную часть губерніи отъ южной и восточной ея части, являются жалобы на неудобства пахать плугами и стремленіе крестьянъ замѣнять односторонніе плуги двусторонними, оборотными". Въ *Пензенской* губ.

> «среди крестьянъ стали быстро распространяться плуги, между которыми первое мѣсто отводится плугамъ Сакка; плуги этого завода работаютъ очень хорошо и настолько понравились хозяевамъ, что съ каждымъ годомъ завоевываютъ себѣ все больше и больше поклонниковъ; такъ еще въ 1902 г. названныхъ плуговъ въ Манчинской вол. насчитывалось не болѣе десятка, а теперь ихъ имѣется въ обращеніи уже свыше 100 штукъ» (корр. изъ Чембарскаго у., 1905 г.). «Среди крестьянъ пользуется особеннымъ вниманіемъ одноконный плугъ Липгарта марки А. А. Р.» (Городищенскій у., 1907 г.).

Послѣдній районъ, принадлежавшій въ половинѣ послѣдняго десятилѣтія истекшаго вѣка къ области господства сохи, составляли губерніи центральныя земледѣльческія (за исключеніемъ Воронежской). За послѣднія полтора десятилѣтія и здѣсь плугъ сдѣлалъ большія завоеванія въ крестьянскомъ инвентарѣ, хотя, повидимому, значительно меньшія и болѣе позднѣйшія, чѣмъ въ остальныхъ районахъ Европейской Россіи. Такъ, въ *Рязанской* губ.

> «среди крестьянъ замѣчается большое распространеніе плуговъ русскихъ заводовъ, преимущественно (конструированныхъ) по Эккерту» (Зарайскій у., 1903 г.). «Въ послѣднее время начали распространяться плуги Эккерта» (Ряжскій у., 1909 г.).

Въ *Тульской* губ.

«въ крестьянскихъ хозяйствахъ получаютъ большое распространеніе плуги Головина». (Чернскій у., 1907 г., Одоевскій у., 1907 г.). «Въ послѣдніе годы крестьяне начали обзаводиться двухконными плугами завода Головина» (Епифанскій у., 1908 г.). «Многіе крестьяне обзаводятся плугами Головина, Эккерта и Сакка» (Ефремовскій у., 1908 г.). «Крестьяне охотно пріобрѣтаютъ двухлемешные плуги завода Эккерта» (Алексинскій у., 1908 г.). «Крестьяне пріобрѣтаютъ двухлемешные плуги Эккерта» (корр. изъ того же уѣзда, 1909 г.).

С.-хоз. складомъ Тульскаго губ. земства было продано плуговъ въ 1909 г. на 24,1 тыс. р., а 5-ю уѣздными, о которыхъ имѣются свѣдѣнія (Бѣлевскимъ, Епифанскимъ, Ефремовскимъ, Алексинскимъ и Новосильскимъ)—на 23,8 т. р. Въ *Орловской* губ.

«среди крестьянъ вырабатывается убѣжденіе въ огромномъ преимуществѣ плужной обработки передъ вспашкой сохой, при чемъ чаще пріобрѣтаются двухлемешные пароконные плуги Головина» (корр. изъ Болховскаго у., 1908 г.). «Въ послѣднее время двухлемешные плуги Головина у крестьянъ представляютъ далеко не рѣдкое явленіе» (сообщ. оттуда же, 1908 г.). «Крестьяне въ послѣднее время стали очень охотно обзаводиться плугами Головина и Липгарта» (корр. изъ того же Болховскаго у., 1909 г.). «Начали входить въ употребленіе въ крестьянскихъ хозяйствахъ плужки Брянскаго акціонернаго общества» (корр. изъ Брянскаго у., 1908 г.).

Елецкимъ земскимъ складомъ продано въ 1909 г. плуговъ на сумму болѣе 15 т. р. Въ *Курской* губ.

«одноконный желѣзный плугъ мѣстной кустарной работы, стоимостью по 6 р. 25 коп., совершенно вытѣснилъ соху» (сообщ. изъ Суджанскаго у., 1907 г.). «Плуги завода Сакка съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе распространяются въ крестьянскомъ хозяйствѣ» (Грайворонскій у., 1907 г.).

Въ *Тамбовской* губ. 5-ю земскими сельскохозяйственными складами (Борисоглѣбскимъ, Кирсановскимъ, Козловскимъ, Лебедянскимъ и Шацкимъ) въ 1909 году продано плуговъ на 38 т. р. Особенно быстраго распространенія плуговъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ корреспондентами министерства не отмѣчается.

Что касается всей остальной площади черноземной Россіи, а также западныхъ окраинъ нечерноземной, гдѣ уже въ половинѣ 90-хъ годовъ плужная пахота была исключительной или рѣзко преобладающей въ крестьянскомъ хозяйствѣ, то за послѣдующее время здѣсь происходило съ одной стороны дальнѣйшее укомплектованіе хозяйствъ плугами и др. земледѣльческимъ инвентаремъ, или совершался пе-

реходъ отъ плуговъ болѣе простыхъ и дешевыхъ къ орудіямъ болѣе сложнымъ и совершеннымъ. Благодаря болѣе широкому и массовому распространенію здѣсь плуговъ, а также быстро растущему спросу на другія сельскохозяйственныя орудія и машины, операціи тѣхъ же земскихъ с.-хоз. складовъ отличаются уже значительно большими размѣрами. Такъ, напр., въ *Херсонской* губ. всѣми земскими складами въ 1908 г. продано товаровъ на 532 т. р., въ томъ числѣ однимъ Елисаветградскимъ на 295 т. р., Херсонскимъ на 143 т. р. и т. д.; плуговъ складами продано болѣе 5.600 штукъ и буккеровъ—свыше 1.120 штукъ. „Наибольшимъ спросомъ — говорится въ отчетѣ губ. зем. управы о земской агрономической помощи населенію въ 1908 г. *)—буккера пользуются въ Херсонскомъ уѣздѣ, гдѣ они и болѣе распространены, хотя нужно замѣтить, что въ отчетномъ году отпускъ изъ земскихъ складовъ въ этомъ уѣздѣ, по сравненію съ отпускомъ 1907 г., буккеровъ сократился на 15%, плуговъ увеличился на 23%. Въ Елисаветградскомъ у. буккера, уступая мѣсто плугамъ, все еще покупаются. Въ Александрійскомъ у., гдѣ прежде буккера были довольно распространенными орудіями, изъ года въ годъ сокращался спросъ на нихъ, и параллельно, но въ большей пропорціи, возрасталъ спросъ на плуги; теперь требованіе на буккера, какъ видно изъ таблицы (о дѣятельности с.-х. складовъ), ничтожное, а въ Ананьевскомъ и Тираспольскомъ на нихъ нѣтъ никакого спроса: они вышли изъ употребленія“. Въ *Екатеринославской* губ. всѣми земскими складами губерніи продано товаровъ въ 1907 г. почти на 540 т. р., а въ 1908 г.—болѣе чѣмъ на 660 т. р., въ томъ числѣ однимъ Александровскимъ складомъ на сумму свыше 278 т. р. Въ *Самарской* губ. 6 земскими складами съ ихъ отдѣленіями въ 1909 г. продано однихъ плуговъ на 112 т. р. По сообщенію изъ Самарскаго у.,

> «соха у крестьянъ почти окончательно вытѣснена плугами Сакка» (корр. 1909 г.). «Въ крестьянскихъ хозяйствахъ пользуются большимъ распространеніемъ плуги Воткинскаго казеннаго завода; они почти совершенно вытѣснили соху; предпочтеніе отдается двухлемешнымъ плугамъ» (Бугурусланскій у., 1909 г.). «Благодаря близости склада земледѣльческихъ орудій, открытаго мѣстнымъ сельскохозяйственнымъ обществомъ, среди крестьянъ получили большое распространеніе двухлемешные плуги, въ особенности завода Эккерта; въ послѣднее время плуги совершенно вытѣсняютъ соху» (изъ того же Бугурусланскаго у., 1902 г.).

*) Отчетъ о земской агрономической помощи населенію Херсонской губерніи въ 1908 г. Сост. А. М. Зиновьевъ. Изд. Херсон. губ. зем. упр. 1909 г., стр. 34.

Подобную же картину даютъ малороссійскія и юго-западныя губерніи. Такъ, въ *Полтавской* губ.

«соха вывелась и въ настоящее время плуги имѣютъ даже и самые бѣднѣйшіе крестьяне» (корр. изъ Золотоношскаго у., 1902 г.). «Въ мѣстныхъ крестьянскихъ хозяйствахъ плуги Сакка совершенно вытѣснили деревянные плуги» (Полтавскій у., 1908 г.).

Одиннадцатью земскими складами губерніи продано въ 1908 г. однихъ только плуговъ на 104 т. р. Въ *Черниговской* губ.

«въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ (корр. относится къ 1903 г.) многіе крестьяне обзавелись одноконными плугами, благодаря которымъ обработка почвы идетъ много успѣшнѣе, чѣмъ прежде» (Нѣжинскій у.). «Плуги издѣлія мѣстныхъ кустарей распространились почти во всѣхъ крестьянскихъ хозяйствахъ и вытѣснили сохи» (Городнянскій у., 1903 г.). «Сильнѣе распространяются среди крестьянъ болѣе или менѣе усовершенствованные плуги, смѣняющіе прежніе деревянные; болѣе состоятельные хозяева заводятъ сакковскіе плуги, прочіе же довольствуются, такъ называемыми, «крючками»; эти послѣдніе весьма распространены, такъ какъ дешевы, обрабатываютъ землю удовлетворительно и не требуютъ сильной лошадиной тяги, что весьма важно для бѣдныхъ крестьянъ, не имѣющихъ большихъ и сильныхъ лошадей» (корр. изъ Конотопскаго у., 1903 г.). «Въ послѣднее время почти всѣ крестьяне обзавелись плугами Сакка, которые должны быть признаны выше всякихъ похвалъ» (Борзенскій у., 1908 г.) «Среди крестьянъ наблюдается, что даже бѣднѣйшіе изъ нихъ стараются пріобрѣсти плуги Сакка» (корр. изъ того уѣзда, 1909 г.).

Въ *Харьковской* губ.

«плуги завода Сакка распространяются очень быстро въ крестьянскихъ хозяйствахъ (Изюмскій у., 1908 г.).

Однимъ Ахтырскимъ земскимъ складомъ въ 1908 г. продано 1.490 плуговъ, Лебединскимъ—1.330 плуговъ и т. д. „Улучшеніе мертваго сельскохозяйственнаго инвентаря—говорится въ отчетѣ Лебединскаго земства за 1907/8 с.-хоз. годъ *)—быстро подвигается впередъ: плугъ, вѣялка, молотилка, соломорѣзка теперь уже стали необходимой принадлежностью крестьянскаго хозяйства; наступила очередь сѣялки и сортировки".

Въ *Подольской* губ.

«плуги Сакка имѣются почти въ каждомъ крестьянскомъ хозяйствѣ» (корр. изъ Проскуровскаго у., 1903 г.). «Крестьяне пользуются почти исключительно плугами Сакка» (Гайсинскій у., 1908 г.) и т. д.

---

*) Очеркъ по экономическимъ мѣропріятіямъ Лебединскаго у. земства за 1907/8 с.-хоз. годъ. Составили агрономы Н. Тимченко-Рубанъ и А. Лазаренко. 1909 г. стр. 20.

Приведенные факты свидѣтельствуютъ, что обработка почвы въ крестьянскомъ хозяйствѣ быстро и весьма замѣтно улучшается почти на всей площади Европейской Россіи: переходъ къ плужной пахотѣ представляетъ собой массовое явленіе даже въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ еще недавно констатировалось полнѣйшее господство сохи, въ другихъ же районахъ, черноземныхъ по преимуществу, крестьянство переходитъ отъ простѣйшихъ плуговъ къ болѣе усовершенствованнымъ и въ большей мѣрѣ соотвѣтствующимъ почвеннымъ условіямъ, при чемъ и этотъ послѣдній процессъ отличается бо̀льшей интенсивностью. Почвы черноземной Россіи, какъ извѣстно, отличаются сравнительно весьма значительной мощностью, достигающей въ среднемъ 2½—3 футовъ противъ, напр., 3—5 дюймовъ нечерноземныхъ дерново-подзолистыхъ почвъ, при чемъ характеризуются той особенностью, что содержаніе перегноя (гумуса) въ нихъ по мѣрѣ углубленія понижается едва замѣтно. При такихъ условіяхъ, естественно, на бо̀льшей площади Европ. Россіи примѣненіе орудій, достигающихъ болѣе глубокой и ровной вспашки, представляется особенно важнымъ, такъ какъ доставляетъ хозяину на мѣсто выпаханныхъ и истощенныхъ свѣжіе почвенные горизонты *). При этомъ необходимо имѣть въ виду, что улучшеніе обработки земли въ крестьянскомъ хозяйствѣ обусловливалось не только введеніемъ плужной пахоты, но также и примѣненіемъ болѣе усовершенствованныхъ орудій для дальнѣйшихъ операцій по подготовкѣ почвы къ посѣву, по задѣлкѣ сѣмянъ, навоза и т. д., а также установленіемъ бо̀льшаго числа предпосѣвныхъ вспашекъ.

Желѣзныя бороны. На ряду съ переходомъ отъ сохи къ плугу, крестьяне почти повсемѣстно постепенно переходили отъ простой бороны съ деревянными зубьями къ „желѣзной“ боронѣ различныхъ системъ и во многихъ уже мѣстностяхъ обыкновенныя деревянныя бороны вовсе „отжили свой вѣкъ“, какъ свидѣтельствуютъ многочисленныя сообщенія корреспондентовъ Вѣдомства Земледѣлія. Въ прибалтійскихъ, а за послѣднее время и въ другихъ западныхъ губерніяхъ получили значительное распространеніе въ крестьянскихъ хозяйствахъ пружинныя бороны. По сообщенію, напр., изъ *Курляндской* губ. „Значительная часть крестьянскихъ хозяйствъ обзавелась пружинными боронами Осборна, стоимостью въ 22 р.“ (корр. изъ Фридрихштадтскаго у. 1904 г.). „Пружинныя бороны въ послѣднее время стали необходимою принадлежностью не только владѣльческихъ, но и крестьянскихъ хозяйствъ; наиболѣе распространен-

*) Подр. см. нашъ трудъ: «Почвы Европейской Россіи». Изд. Д-та Земледѣлія. 1907 г. Стр. 76, 77, 83 и 87.

ными являются пружинныя бороны Осборна“ (Иллукстскій у., 1906 г.). Въ *Лифляндской* губ. „пружинныя бороны въ настоящее время стали необходимою принадлежностью мертваго инвентаря почти въ каждомъ крестьянскомъ хозяйствѣ“ (корр. изъ Венденскаго, Рижскаго, Вольмарскаго, Юрьевскаго и др. у.у.). Также въ *Эстляндской* губ. „съ каждымъ годомъ пружинныя бороны все болѣе и болѣе распространяются не только во владѣльческихъ, но и въ крестьянскихъ хозяйствахъ; эти бороны пользуются въ настоящее время такимъ большимъ вниманіемъ хозяевъ, что многіе считаютъ ихъ положительной необходимостью хозяйства“ (корр. изъ Везенбергскаго у., 1909 г.). Широкой популярностью у крестьянъ пружинныя бороны начинаютъ пользоваться и въ сосѣднихъ съ прибалтійскими литовскихъ губерніяхъ, а также въ Витебской. Такъ, въ *Ковенской* губ. пружинныя бороны „съ каждымъ годомъ распространяются все болѣе, при чемъ крестьяне чаще всего покупаютъ бороны Осборна, какъ болѣе дешевыя“ (корр. изъ Поневѣжскаго у., 1904 г.). «Пружинныя бороны въ послѣднее время стали даже у самыхъ мелкихъ хозяевъ положительно первыми и необходимыми орудіями; эти бороны пользуются огромной популярностью и если кто не въ состояніи пріобрѣсти ихъ въ собственность, то беретъ хотя на прокатъ за поденную плату“ (Россіенскій у., 1908 г.). Въ *Витебской* губ. „въ теченіе послѣднихъ двухъ лѣтъ пружинныя бороны распространились настолько быстро, что теперь ихъ можно встрѣтить какъ во владѣльческомъ, такъ и въ крестьянскомъ хозяйствѣ“ (корр. изъ Витебскаго у., 1907 г.). „Пружинныя бороны стали быстро распространяться въ послѣднее время не только среди владѣльцевъ, но и въ крестьянскомъ хозяйствѣ“ (Городокскій у., 1908 г.). „Въ послѣдніе годы огромную извѣстность среди крестьянъ пріобрѣтаютъ пружинныя бороны, преимущественно съ 9 зубьями“ (Витебскій у., 1908 г.). Въ *Виленской* губ. „пружинныя бороны быстро распространяются въ хозяйствахъ; какъ владѣльцы, такъ и крестьяне охотно обзаводятся этими орудіями какъ весьма необходимыми въ хозяйствѣ“ (Виленскій у., 1907 г.). „Въ послѣднее время крестьяне начали обзаводиться пружинными боронами“ (Дисненскій у., 1908 г.). Въ *Гродненской* губ. „пружинными боронами начинаютъ обзаводиться и болѣе зажиточные крестьяне“ (Гродненскій у., 1904 г.).

Точно также во многихъ мѣстностяхъ у крестьянъ за послѣднее время вошла уже въ обыкновеніе осенняя вспашка полей подъ ярь, принято многократное боронованіе, въ южныхъ губерніяхъ вводится черный паръ и пр.

Обратимся теперь къ разсмотрѣнію улучшеній крестьянскаго с.-хоз.

инвентаря въ другихъ его частяхъ, улучшеній, которыя за послѣднее время пріобрѣтаютъ также характеръ массовыхъ явленій.

Молотилки. Прежде всего приходится отмѣтить огромное распространеніе молотилокъ, которыя вошли въ особенно широкое употребленіе на сѣверо-востокѣ Европейской Россіи въ области Приуралья, затѣмъ въ Малороссіи, въ прибалтійскихъ губерніяхъ и прилегающей Витебской и наконецъ въ нѣкоторыхъ среднихъ нечерноземныхъ губерніяхъ — Владимірской, Тверской и прилегающихъ Новгородской, Рязанской и др. Въ подтвержденіе сказаннаго могутъ быть приведены слѣдующіе характерные отзывы самихъ хозяевъ, непосредственно наблюдающихъ сельскохозяйственную жизнь.

Таковы, напр., сообщенія изъ губерній Приуралья. По *Вятской* губ.

«среди крестьянскаго населенія очень распространены молотилки кустарнаго производства, которыя по своей невысокой цѣнѣ и несложной конструкціи являются вполнѣ доступными для крестьянъ» (сообщ. изъ Сарапульскаго у., 1902 г.). «Молотилки постоянно вытѣсняютъ цѣпы, при чемъ употребляются главнымъ образомъ машины работы мѣстныхъ мастеровъ» (корр. изъ того же уѣзда, 1902 г.). «Среди крестьянъ сильно распространены конныя молотилки кустарнаго производства съ приводами въ одну и двѣ лошади» (корр. оттуда же, 1905 г.). По другимъ сообщеніямъ, кромѣ машинъ кустарнаго производства, въ томъ же уѣздѣ хорошій сбытъ себѣ находятъ и фабричныя: «ручныя молотилки Майфарта, предлагаемыя крестьянамъ земствомъ, распространяются довольно быстро» (Сарапульскій у., 1903 г.). «Молотилки завода Ланца пользуются весьма большимъ распространеніемъ среди мѣстнаго населенія» (оттуда же, 1903 г.). «Въ крестьянскихъ хозяйствахъ огромнымъ распространеніемъ пользуются молотилки очерскихъ кустарей; эти машины легки на ходу, работаютъ чисто и достаточно производительны; при парѣ дошадей обмолачиваютъ до 18 овиновъ, а при одной—около 12 овиновъ въ день» (Нолинскій у., 1909 г.). «Благодаря заботамъ мѣстнаго земства, среди крестьянъ появились молотилки Ланца» (изъ того же уѣзда, 1903 г.). «Среди крестьянъ пользуются большимъ распространеніемъ молотилки, изготовляемыя мѣстными кустарями» (Малмыжскій у., 1903 г.). «Молотилки Ланца и Майфарта, несмотря на сравнительно высокую цѣну, распространяются въ крестьянскихъ хозяйствахъ съ необычайной быстротой» (изъ того же уѣзда, 1905 г.). «Въ послѣднее время въ крестьянскихъ хозяйствахъ получаютъ весьма большое распространеніе одноконныя молотилки Ланца, которыя работаютъ хорошо и отличаются большой прочностью» (Уржумскій у., 1905 г.). «Ручныя молотилки системы Ланца являются весьма распространенными; крестьяне очень довольны этими

машинами какъ благодаря ихъ большой прочности, такъ и вслѣдствіе легкости въ ходу» (корр. изъ того же уѣзда, 1906 г.). «Молотилки завода М. Раммъ распространяются очень успѣшно» (оттуда же, 1905 г.) и т. д.

Всѣми земскими с.-хоз. складами губерніи продано въ 1907 г. свыше 900 молотилокъ. Въ *Пермской* губ., по отчету губернскаго земскаго агронома, къ 1909 году насчитывалось до 18.000 молотилокъ.

По сообщенію изъ Осинскаго у., «многіе крестьяне начали пріобрѣтать молотилки саранинскихъ кустарей» (корр. 1903 г.). «Молотилки саранинскихъ кустарей являются наиболѣе распространенными» (оттуда же, 1907 г.). «Въ послѣднее время получили очень большое распространеніе молотилки Ланца, къ которымъ крестьяне приспосабливаютъ чугунные конные приводы кустарей» (изъ того же уѣзда, 1905 г.); «начали распространяться молотилки, извѣстныя подъ названіемъ «вселянскихъ» (изготовляются въ с. Вселянкѣ Осинскаго у.)» (сообщ. оттуда же, 1907 г.).

Въ виду значительнаго распространенія въ Осинскомъ уѣздѣ молотилокъ и жатвенныхъ машинъ, земство за послѣднее время уже прекратило ихъ демонстрированіе населенію.

Въ Оханскомъ у. «благодаря продажѣ мѣстнымъ земствомъ молотилокъ Ланца на льготныхъ условіяхъ эти машины быстро распространились въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (1903 г.). «Молотилки, изготовляемыя оханскими кустарями, охотно пріобрѣтаются крестьянами» (1903 г.). «Вмѣсто молотилокъ Ланца и Рамма крестьяне начали чаще покупать молотилки Очерскаго завода, которыя работаютъ хорошо и стоятъ значительно дешевле» (1903 г.). «Молотилки завода Ланца являются весьма распространенными въ крестьянскихъ хозяйствахъ благодаря прочности и легкости въ ходу; въ послѣднее время начали входить въ употребленіе также конныя молотилки Юго-Каменскаго завода» (1907 г.). Въ Красноуфимскомъ у. «молотилки саранинскихъ кустарей пользуются большимъ спросомъ, при чемъ эти машины, будучи изготовлены по образцу «ланцевскихъ», работаютъ весьма порядочно» (1902 г.). «Конныя молотилки Саранинскаго завода распространяются весьма быстро и крестьяне остаются довольны» (1902 г.). Въ Пермскомъ у. «въ послѣдніе два года (1905 г.) крестьяне начали обзаводиться молотилками мѣстнаго производства». Въ Верхотурскомъ у. «молотилки заводовъ Артвинскаго и Саранинскаго весьма подходятъ къ условіямъ крестьянскаго хозяйства и, какъ болѣе доступныя по цѣнѣ, получили въ нихъ большое распространеніе» (1907 г.). Въ Кунгурскомъ у. «весьма быстро распространяются среди крестьянъ на ряду съ машинами Саранинскаго завода молотилки Утятникова» (1908 г.).

*

Въ *Уфимской* губ.

«крестьяне съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе обзаводятся молотилками; послѣднія покупаются обыкновенно безъ приводовъ, приводы же изготовляются самими крестьянами, при чемъ они отличаются простотой конструкціи и легкостью въ работѣ» (корр. изъ Уфимскаго у., 1902 г.). «Молотилки кустарнаго производства пользуются большимъ распространеніемъ и вполнѣ отвѣчаютъ своему назначенію» (Златоустовскій у., 1902 г.). «Крестьяне начали обзаводиться молотилками саранинскихъ и артвинскихъ кустарей» (корр. изъ того же уѣзда, 1904 г.). «Крестьяне начали покупать молотилки Саранинскаго завода» (Бирскій у., 1902 г.). «Среди крестьянъ весьма распространены молотилки саранинскихъ кустарей, которыя работаютъ очень хорошо» (оттуда же, 1905 г.). «Въ послѣднее время начали пріобрѣтать молотилки не только крестьяне, но и татары; покупаютъ какъ конныя, такъ и ручныя, при чемъ къ послѣднимъ зачастую приспособляются собственнаго приготовленія конные приводы» (оттуда же, 1904 г.). «Въ теченіе послѣдняго времени среди крестьянъ начали распространяться молотилки завода Эльворти, а также Гольмана» (Белебеевскій у., 1907 г.).

Насколько значителенъ спросъ на молотилки въ губерніи показываютъ операціи губернскаго земскаго с.-хоз. склада, которымъ за пятилѣтіе 1904—1908 г.г. отпущено уѣзднымъ управамъ 322 конныя молотилки и продано непосредственно со склада 556 молотилокъ. Сверхъ того изъ уѣздныхъ земскихъ складовъ—Бирскимъ продано въ 1908 г. 232 молотилки, Белебеевскимъ—50, Стерлитамакскимъ—90 и т. д.

Довольно употребительны молотилки также въ *Нижегородской* губ.: „уже одно только значительное распространеніе молотильныхъ машинъ—говорится въ послѣднемъ земскомъ сельскохозяйственномъ обзорѣ губерніи *)—указываетъ на то, что и въ этой области крестьянское хозяйство не осталось безъ движенія: прежній способъ молотьбы, молотьба цѣпами, сталъ оставляться крестьянами и замѣняться другими способами, среди которыхъ обмолачиваніе хлѣба при помощи ручныхъ и конныхъ молотилокъ занимаетъ первое мѣсто. Это стремленіе крестьянъ къ обмолачиванію хлѣба молотилками нашло себѣ выраженіе не только въ одномъ ихъ пріобрѣтеніи, но и въ пользованіи ими на арендныхъ началахъ, въ изобрѣтеніи своихъ собственныхъ машинъ".

Другимъ райономъ широкаго примѣненія молотилокъ является, какъ сказано, Малороссія съ прилегающими къ ней мѣстностями. Такъ, въ *Полтавской* губ.

*) Сельскохозяйственный обзоръ Нижегородской губ. за 1907—1908 г.г. Изд. Нижегор. губ. земства. 1909 г, стр. 123.

«въ послѣдніе годы среди крестьянъ весьма быстро начали распространяться конныя молотилки; послѣднія пріобрѣтаются зачастую цѣлой артелью, которая разъѣзжаетъ затѣмъ со своей молотилкой и обмолачиваетъ за опредѣленную плату весь хлѣбъ въ своихъ и въ сосѣднихъ хозяйствахъ; лошадей и рабочихъ обязанъ доставить хозяинъ, у котораго производится молотьба» (корр. изъ Лохвицкаго у., 1902 г.). «Среди крестьянъ большимъ вниманіемъ пользуются молотилки завода Мальцева, на которыя въ отчетномъ году былъ большой спросъ» (Роменскій у., 1902 г.). «Въ послѣднее время (1902 г.) паровыя молотилки начали появляться и въ крестьянскихъ хозяйствахъ; можно считать, что въ среднемъ на 100 домохозяевъ приходится одна паровая молотилка» (Зеньковскій у.). «Крестьяне въ послѣдніе годы (1906 г.) охотно обзаводятся молотилками, между которыми особеннымъ ихъ вниманіемъ пользуются машины завода Эльворти» (Полтавскій у.).

Въ *Черниговской* губ.

«въ послѣднее время (1903 г.) сильно распространяются ручныя молотилки, пріобрѣтаемыя на земскомъ складѣ машинъ и орудій; эти молотилки крестьяне нерѣдко передѣлываютъ на конныя, приспособляя къ нимъ приводъ» (корр. изъ Новозыбковскаго у.). «Ручныя молотилки завода Ланца являются весьма распространенными въ мѣстныхъ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Городнянскій у., 1907 г.).

Въ *Курской* губ.

«благодаря земскому складу среди мѣстнаго населенія весьма быстро распространяются конныя молотилки различныхъ фирмъ; особенно пригодными для крестьянскаго хозяйства оказываются молотилки завода Каменева въ Курскѣ» (Бѣлгородскій у., 1902 г.). «Молотилки начинаютъ сильно распространяться среди крестьянъ; въ настоящее время (1903 г.) въ каждой деревнѣ имѣются уже 2—3 молотилки» (Суджанскій у.) и т. д.

Въ смежной съ Черниговской *Могилевской* губ.

«ручная молотилка Ланца марки L2 весьма понравилась крестьянамъ и охотно пріобрѣтается ими» (Рогачевскій у., 1902 г.). «Молотилки завода Шварцгофа и Горецкаго чугуно-литейнаго завода какъ ручныя, такъ и конныя начали появляться среди крестьянъ и пользуются хорошими отзывами» (Горецкій у., 1908 г.).

Третій районъ значительнаго распространенія молотилокъ—прибалтійскія и нѣкоторыя смежныя съ ними губерніи. Такъ, въ *Лифляндской* губ.

«крестьяне обзавелись паровыми молотилками; кромѣ своего хлѣба, обмолачиваютъ таковой у сосѣдей за плату по 24—30 коп. за четверть намолоченнаго зерна или по 10 к. за рабочій часъ» (Венденскій у., 1902 г.). «Крестьяне весьма часто покупаютъ паровыя молотилки товариществами отъ 4 до 20 домохозяевъ» (Валкскій у., 1903 г.). «Въ

послѣднее время (1904 г.) многіе крестьяне начали обзаводиться паровыми молотилками, пріобрѣтая ихъ въ складчину (Вольмарскій у.).

Въ *Курляндской* губ.

«крестьяне обмолачиваютъ свой хлѣбъ исключительно молотилками» (Иллукстскій у., 1905 г.).

Въ *Эстляндской* губ.

«пользуются широкимъ распространеніемъ молотилки, изготовляемыя мѣстными мастерами» (Гапсальскій у., 1902 г.).

Въ *Витебской* губ.

«крестьяне начали (1902 г.) вводить у себя ручныя молотилки, которыя покупаются какъ отдѣльными домохозяевами, такъ и въ складчину; во многихъ случаяхъ молотилки берутся также на прокатъ» (Витебскій у.). «Ручныя молотилки съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе распространяются въ крестьянскихъ хозяйствахъ: въ настоящее время (1904 г.) почти нѣтъ деревни, въ которой не было бы одной или нѣсколькихъ машинъ; главнымъ образомъ пріобрѣтаются пользующіяся весьма хорошими отзывами штифтовыя молотилки фабрики Ланца» (Лепельскій у.). «Въ крестьянскихъ хозяйствахъ большимъ распространеніемъ пользуются молотилки мѣстнаго кустарнаго производства, которыя обходятся съ коннымъ приводомъ около 100 р.; молотилки работаютъ довольно хорошо и быстро вытѣсняютъ цѣпы» (Рѣжицкій у., 1904 г.). «Въ послѣднее время (1906 г.) начали входить въ употребленіе молотилки мѣстнаго производства Залѣсскаго, стоящія безъ приводовъ 60 р.; приводы устраиваются самими крестьянами, которые обходятся съ оковкой въ 30 р.» (Двинскій у.). «Среди крестьянъ особенно быстро распространяются ручныя молотилки Ланца» (Городокскій у., 1908 г.).

Въ *Виленской* губ.

«среди крестьянъ распространяются ручныя молотилки разныхъ системъ и въ особенности молотилки Нагруцкаго» (Лидскій у., 1903 г.).

Наконецъ, послѣдній болѣе или менѣе сплошной районъ замѣтнаго распространенія молотилокъ у крестьянъ составляетъ группа преимущественно подмосковныхъ губерній—Рязанская, Владимірская, Тверская, Новгородская и др. „Рязанская“ или „сапожковская“ молотилка, пользующаяся широкимъ распространеніемъ, изобрѣтена въ крестьянской средѣ. Какъ извѣстно, первоначальное конструированіе ея принадлежало крестьянину с. Смыковки Тимоѳею Хохлову, служившему машинистомъ у Кошелева. И въ настоящее время въ *Рязанской* губ.

«крестьяне употребляютъ преимущественно молотилки «смыковки», изготовляемыя мѣстными мастерами» (Рязанскій у., 1902 г.).

«Между крестьянами все болѣе и болѣе распространяются молотилки мѣстнаго производства» (Зарайскій у., 1902 г.).

Во *Владимірской* губ.

«молотилки Воткинскаго казеннаго завода являются весьма распространенными въ крестьянскомъ хозяйствѣ; многіе крестьяне отдаютъ ручныя молотилки на прокатъ съ платою по 75 к.—1 р. въ день» (Гороховецкій у., 1903 г.). «Ручныя молотилки пользуются большимъ распространеніемъ, при чемъ въ послѣднее время крестьяне приспособляютъ ихъ къ деревяннымъ коннымъ приводамъ (Вязниковскій у., 1904 г.).

Довольно обычны молотилки кустарнаго или даже собственнаго изготовленія у крестьянъ *Ярославской* губ. Въ *Тверской* губ. также

«нѣкоторые крестьяне пріобрѣтаютъ конныя молотилки „смыковки“ и, установивъ ихъ у себя на улицѣ, принимаютъ хлѣбъ для обмолота за плату по 20 коп., съ четверти, при своихъ лошадяхъ и рабочихъ» (Вязниковскій у., 1904 г.).

Въ *Новгородской* губ.

«въ крестьянскихъ хозяйствахъ молотилки, особенно системы Ланца, распространяются съ большой быстротой; покупаются какъ ручныя, такъ и конныя молотилки» (Новгородскій у., 1902 г.). «Ручныя молотилки съ каждымъ годомъ все болѣе распространяются среди мѣстныхъ крестьянъ; въ настоящее время (1905 г.) почти въ каждой деревнѣ имѣется нѣсколько такихъ молотилокъ: главнымъ образомъ встрѣчаются молотилки заводовъ Ланца и Майфарта, которыя могутъ быть пріобрѣтены въ земскомъ складѣ» (Новгородскій у.).

Значительное распространеніе въ крестьянскихъ хозяйствахъ молотилокъ наблюдается и въ другихъ, кромѣ вышепоименованныхъ, губерніяхъ, но появленіе молотилокъ здѣсь имѣетъ, повидимому, болѣе случайный характеръ и упоминаемыя мѣстности въ общемъ не составляютъ сколько нибудь сплошныхъ географическихъ районовъ.

Такъ, напр., по сообщенію изъ *Бессарабской* губ., «въ послѣдніе два года (1907 г.) начали быстро распространяться молотилки Эльворти и Вольскаго; крестьяне отдаютъ полное предпочтеніе машинамъ Эльворти» (Хотинскій у.). Въ *Екатеринославской* губ. «въ послѣднее время (1902 г.) молотилки Р. и Т. Эльворти начали весьма быстро распространяться въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Екатеринославскій у.). Въ *Самарской* губ. «молотилки завода Эльворти начинаютъ распространяться въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Бузулукскій у., 1904 г.). Въ *Астраханской* губ. «крестьяне весьма охотно покупаютъ молотилки завода Эльворти» (Царевскій у., 1908 г.). Въ *Енисейской* губ. «крестьяне начинаютъ обзаводиться молотилками мѣстной кустарной работы» (Ачинскій у., 1904 г., Минусинскій у., 1905 г.) и т. д.

Жатвенныя машины. Наибольшее распространеніе эти машины за послѣднее время получили въ крестьянскомъ хозяйствѣ на сѣверо-восточной, восточной и южной окраинахъ Европейской Россіи; особнякомъ еще стоитъ Прибалтійскій край, гдѣ, какъ будетъ показано ниже, машинная уборка хлѣбовъ у крестьянъ развивается также довольно быстро.

На сѣверо-востокѣ прежде всего обращаетъ на себя вниманіе Приуралье. Въ *Пермской* губ. только земскими складами за періодъ 1900—1907 г.г. продано жатвенныхъ машинъ до 2½ тыс. шт.; въ одномъ 1908 г. Шадринскимъ складомъ продано 100 жатокъ, Екатеринбургскимъ — болѣе 180 жатокъ и 67 сноповязалокъ и т. д. По даннымъ губернскаго земскаго агронома всего жатвенныхъ машихъ къ 1909 году насчитывалось въ губерніи около 5.000 штукъ. По отзывамъ земскаго агрономическаго персонала, дальнѣйшее демонстрированіе населенію жатвенныхъ машинъ, равнымъ образомъ какъ сѣнокосилокъ и конныхъ граблей, представляется излишнимъ, такъ какъ означенныя машины уже достаточно извѣстны крестьянамъ; такъ, напр., въ Красноуфимскомъ у. по приблизительному подсчету къ 1909 г. имѣлось болѣе 2 тыс. штукъ жатвенныхъ машинъ; по выраженію агронома пріобрѣтеніе ихъ за послѣдніе годы приняло со стороны крестьянъ совершенно „стихійный“ характеръ. По сообщенію изъ Красноуфимскаго у.

> «среди крестьянскихъ хозяйствъ начала прививаться сноповязалка Осборна» (1904 г.) «Въ нѣкоторыхъ крестьянскихъ хозяйствахъ появились жатки Осборна» (корр. изъ Пермскаго у., 1906 г.). «Жнеи Макъ-Кормика пріобрѣтаются крестьянами посредствомъ мѣстнаго земства и какъ хорошія машины пользуются весьма лестными отзывами» (сообщ. изъ Пермскаго у., 1908 г., изъ Осинскаго у., 1908 г.). По сообщенію изъ Екатеринбургскаго у. «при посредствѣ земства получили большое распространеніе среди крестьянъ жнеи Диринга» (1908 г.). Въ Шадринскомъ у. «нѣкоторые крестьяне пріобрѣли на паяхъ самосбрасывающія жатвенныя машины завода Осборна» (1908 г.).

Въ *Вятской* губ.

> «жнеи Макъ-Кормика, не смотря на ихъ высокую цѣну, начали быстро распространяться и въ настоящее время появились даже въ инородческихъ селеніяхъ» (корр. изъ Малмыжскаго у., 1903 г.). «Многіе крестьяне начали обзаводиться жнеями Макъ-Кормика; къ сожалѣнію недостаточная ширина надѣльныхъ полосъ и чрезполосица препятствуютъ болѣе широкому распространенію названныхъ машинъ» (сообщеніе изъ того же уѣзда, 1905 г.). «Нѣкоторые крестьяне пріобрѣтаютъ жнеи Макъ-Кормика» (корр. изъ Уржумскаго у., 1905 г.).

Въ *Казанской* губ.

«жнеи завода Макъ-Кормика имѣются во многихъ крестьянскихъ хозяйствахъ» (сообщ. изъ Тетюшскаго у., 1906 г.).

Въ *Уфимской* губ.

«въ отчетномъ году (1904 г.) въ большомъ спросѣ были жнеи всякихъ системъ и заводовъ; жнеи распространялись такъ быстро, что въ мѣстныхъ 10 складахъ въ серединѣ лѣта не было ни одной жатвенной машины» (корр. изъ Белебеевскаго у.).

Въ Стерлитамакскомъ у. торговля сноповязалками въ 1904 г. шла настолько успѣшно, что земскій складъ не успѣвалъ подвозить новыя партіи машинъ; послѣднія разбирались крестьянами „на расхватъ". Также весьма охотно крестьяне обзаводятся жатвенными машинами въ *Оренбургской* губ.:

«начали пріобрѣтать жнеи Классена и Нефельда» (Оренбургскій у., 1902 г.), «обзаводятся сноповязалками системы Макъ-Кормика» (Троицкій у., 1906 г.) и т. д.

Въ *Самарской* губ.

«среди мѣстнаго населенія начинаютъ понемногу распространяться жнейки, пріобрѣтаемыя обыкновенно въ складчину, по одной машинѣ на два двора» (Новоузенскій у., 1902 г.). «Жнеи-лобогрѣйки весьма распространены среди крестьянъ» (Николаевскій у., 1904 г.). «Въ теченіе послѣднихъ трехъ лѣтъ крестьяне начали настолько усиленно обзаводиться жатвенными машинами, что мѣстный сельскохозяйственный складъ не могъ удовлетворять всѣхъ требованій» (Самарскій у., 1909 г.).

Однимъ с.-х. складомъ губернскаго земства въ 1908 году продано лобогрѣекъ, пароконныхъ косилокъ и др. машинъ на 184 тыс. руб.

Въ *Саратовской* губ.

«лобогрѣйки являются весьма распространенными машинами, которыя покупаются какъ отдѣльными крестьянами, такъ и цѣлыми артелями» (корр. изъ Аткарскаго у., 1903 г.). «Жнеи Ласточка зачастую покупаются болѣе зажиточными крестьянами съ тѣмъ, чтобы затѣмъ работать ими за сдѣльную плату въ окрестностяхъ» (оттуда же, 1904 г.). «Жатвенныя машины Макъ-Кормика и Диринга встрѣчаются въ крестьянскихъ хозяйствахъ весьма часто; благодаря этому является возможность окончить жатву и обмолотить хлѣбъ въ лучшее время, въ теченіе двухъ недѣль; уборка хлѣбовъ косой встрѣчается теперь уже очень рѣдко» (сообщ. изъ Камышинскаго у., 1907 г.). «Въ отчетномъ году (1904) изъ одного только склада въ Балашовѣ продано до 1.000 жнеекъ, при чемъ наибольшее предпочтеніе отдавалось крестьянами машинамъ Макъ-Кормика; многіе крестьяне обзавелись даже сноповязалками» (сообщ. изъ Балашовскаго у.).

Въ 1909 г. Балашовскимъ складомъ продано жнеекъ на 118 тыс. р. Въ *Астраханской* губ.

«крестьяне начали обзаводиться лобогрѣйками» (Черноярскій у., 1902 г.).

Жатки у крестьянъ начинаютъ появляться и въ Новороссіи. Въ *Донской* области:

«жнейками, преимущественно завода Макъ-Кормика, начали обзаводиться не только владѣльцы, но и крестьяне, что сильно повліяло на пониженіе цѣнъ за уборку» (корр. изъ Хоперскаго окр., 1904 г.).

Въ *Екатеринославской* губ.

«многіе помѣщики и даже крестьяне начали пріобрѣтать сноповязалки, чаще всего завода Макъ-Кормика» (Бахмутскій у., 1904 г.). «Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ хлѣба убираютъ машинами не только владѣльцы, но и крестьяне, при чемъ особое предпочтеніе отдается сноповязалкамъ Макъ-Кормика» (оттуда же, 1906 г.). «Сноповязалки Макъ-Кормика быстро распространяются какъ въ хозяйствахъ нѣмцевъ-колонистовъ, такъ и между состоятельными крестьянами (корр. изъ Александровскаго у., 1907 г.). «Крестьяне бьются изъ послѣднихъ силъ, чтобы обзавестись жнейками» (корр. 1909 г.). и т. д.

Въ *Херсонской* губ. только 6-ю земскими складами продано въ 1908 г. 530 жатокъ и сѣнокосилокъ, а въ 1907 г.—даже 698 шт. Въ *Бессарабской* губ.

«въ послѣднее время, особенно въ 1901—1902 г.г., количество жатвенныхъ машинъ, пріобрѣтенныхъ крестьянами, значительно увеличилось, такъ что онѣ имѣются приблизительно у 20% домохозяевъ» (Аккерманскій у., 1902 г.).

Далѣе появленіе жатокъ у крестьянъ отмѣчается въ нѣкоторыхъ малороссійскихъ, а также центральныхъ земледѣльческихъ губерніяхъ.

Такъ, въ *Харьковской* губ.

«быстро распространяются въ крестьянскихъ хозяйствахъ жнейки завода Гельферихъ-Саде» (корр. изъ Харьковскаго у., 1908 г.).

Въ *Орловской* губ.

«многіе крестьяне начали обзаводиться жнейками, при чемъ предпочитаютъ пяти-футовыя жнеи Макъ-Кормика» (Болховской у., 1903 г.). «Въ отчетномъ году (1903) многіе хозяева, въ томъ числѣ и болѣе зажиточные крестьяне, покупаютъ изъ Елецкаго с.-хоз. склада жнеи «Идеалъ» Диринга» (Ливенскій у.).

Въ *Тульской* губ.

«жатвенныя машины завода Макъ-Кормика въ послѣднее время начали быстро распространяться не только во владѣльческихъ, но и крестьянскихъ хозяйствахъ» (Новосильскій у., 1903 г.). «Крестьяне при посредствѣ земскихъ складовъ нерѣдко покупаютъ съ разсрочкой пла-

тежа жатвенныя машины Макъ-Кормика, Диринга и др.» (корр. изъ Одоевскаго у., 1907 г.).

Хорошо пошли въ крестьянскихъ хозяйствахъ жатвенныя машины также въ Прибалтійскомъ краѣ. Такъ, въ *Курляндской* губ.

«нѣкоторые крестьяне обзавелись жатвенными машинами Макъ-Кормика, а также Вальтера-Вуда, Плано и др.» (корр. изъ Добленскаго у., 1902 г.).

Въ *Лифляндской* губ.

«Жнеи распространяются очень быстро, при чемъ многіе крестьяне послѣ уборки своихъ хлѣбовъ убираютъ таковые и на сосѣднихъ поляхъ за плату по 1 р. 40 к. съ дес.» (Вольмарскій у., 1904 г.). «Въ крестьянскихъ хозяйствахъ жатвенныя машины распространяются все болѣе и болѣе, при чемъ предпочтеніе отдаютъ жнейкѣ Диринга» (Венденскій у., 1904 г.).

На ряду съ жатвенными машинами въ тѣхъ же прибалтійскихъ губ. получаютъ распространеніе среди крестьянъ сѣнокосилки. Напр., въ Лифляндской губ.

«въ теченіе послѣднихъ трехъ лѣтъ начали распространяться въ крестьянскихъ хозяйствахъ сѣнокосилки разныхъ фирмъ, а именно Вальтера-Вуда, Макъ-Кормика, Осборна и особенно Диринга» (корр. изъ Перновскаго у., 1908 г.). «Сѣнокосилки Макъ-Кормика пользуются большимъ распространеніемъ; эти машины имѣются почти въ каждомъ крестьянскомъ хозяйствѣ» (Валкскій у., 1909 г.).

Нельзя не отмѣтить также быстраго распространенія жнеекъ у крестьянъ въ Азіатской Россіи. Такъ, въ *Тобольской* губ.

«среди мѣстныхъ жителей стали быстро распространяться жнейки заводовъ Диринга и Макъ-Кормика» (Тюкалинскій у., 1903 г.).

Въ *Иркутской* губ.

«многіе крестьяне стали обзаводиться въ послѣднее время жнейками Диринга, которыя работаютъ весьма хорошо» (Иркутскій у., 1909 г.).

Въ *Забайкальской* обл. въ одной изъ мѣстностей Нерчинскаго окр.

«хозяевами было пріобрѣтено болѣе 20 самосбрасывающихъ жнеекъ Макъ-Кормика, при чемъ эти машины оказались весьма легкими и хорошими въ работѣ; казаки остались весьма довольны жнеями» (1907 г.).

Въ *Акмолинской* обл.

«среди населенія наиболѣе распространены жатвенныя машины Макъ-Кормика и Ласточка» (Кокчетавскій у., 1903 г.) и т. д.

Сѣялки. За послѣднее время крестьянское населеніе начало приходить къ сознанію всей пользы оборудованія хозяйства сѣялками и

въ особенности сѣялками рядового посѣва. Однако, все же въ виду дороговизны этихъ машинъ районы болѣе или менѣе широкаго ихъ примѣненія у крестьянъ болѣе ограничены, чѣмъ это наблюдается въ отношеніи другихъ машинъ. Особенно замѣтное распространеніе сѣялки получаютъ также на востокѣ и отчасти югѣ Европейской Россіи. Такъ въ *Пермской* губ. „рядовыя сѣялки Эльворти начинаютъ появляться даже въ крестьянскихъ хозяйствахъ, такъ какъ крестьяне давно убѣдились въ огромнѣйшей пользѣ отъ примѣненія этихъ машинъ какъ въ смыслѣ сбереженія сѣмянъ, такъ и въ отношеніи повышенія урожая“ (корр. изъ Верхотурскаго у., 1903 г.). Въ Екатеринбургскомъ у. у крестьянъ уже въ 1902 г. было зарегистрировано 57 рядовыхъ сѣялокъ, въ 1908 году ихъ работало уже болѣе 300 штукъ. Въ *Уфимской* губ. Златоустовскимъ с.-хоз. складомъ продано крестьянамъ въ 1909 г. 20 рядовыхъ сѣялокъ: „насколько покупатели сѣялокъ не ошиблись въ своихъ расчетахъ видно хотя изъ того, что по собраннымъ агрономическимъ отдѣломъ свѣдѣніямъ, въ среднемъ одна проданная рядовая сѣялка въ одно лѣто съэкономила зерна при посѣвѣ на 62 руб. 58 коп., а если принять во вниманіе всѣ другія преимущества рядового посѣва, то будетъ слишкомъ очевидна выгода рядовыхъ сѣялокъ и понятно ихъ быстрое распространеніе“ *).

Въ *Самарской* губ.

«въ послѣднее время крестьяне начали обзаводиться ручными сѣялками кустарнаго производства, которыя разбрасываютъ зерно очень ровно и чисто» (сообщ. изъ Бугурусланскаго у., 1905 г.). «Крестьяне очень заинтересовались рядовыми сѣялками «Крестьянка» завода Гельферихъ-Саде 7-ми и 11-ти сошниковыми» (корр. изъ того же у., 1909 г.). «Въ теченіе послѣднихъ двухъ лѣтъ нѣкоторые крестьяне пріобрѣли рядовыя сѣялки» (Николаевскій у., 1909 г.). «Крестьяне очень охотно пользуются сѣялками изъ сосѣднихъ экономій» (Ставропольскій у., 1909 г.). «Начали замѣтно распространяться среди крестьянъ рядовыя сѣялки, а также стали примѣняться и различные способы посѣва» (Самарскій у., 1909 г.).

Въ началѣ 1908 г. изъ одного лишь губернскаго земскаго сельскохозяйственнаго склада было продано до 600 рядовыхъ сѣялокъ крестьянскаго типа; сѣялки пріобрѣтались на расхватъ какъ отдѣльными домохозяевами, такъ и группами ихъ; спросъ на сѣялки былъ настолько великъ, что далеко не могъ получить полнаго удовлетворенія.

---

*) «О нѣкоторыхъ с.-хоз. и экономическихъ мѣропріятіяхъ Златоустовскаго земства за 1909 г., «Сельско-Хоз. Листокъ Уфимскаго губ. земства, 1910 г., № 5, стр. 13.

Также въ *Саратовской* губ.

по сообщенію изъ Балашовскаго у. «рядовыя сѣялки Эльворти быстро распространяются въ крестьянскихъ хозяйствахъ, при чемъ предпочитаются 11-ти рядовыя; въ 1908 г. въ уѣздѣ появилось до 500 штукъ названныхъ сѣялокъ» (1908 г.). «Среди крестьянъ замѣчается большое распространеніе рядовыхъ сѣялокъ, въ особенности 11-ти рядной сѣялки Эльворти. По даннымъ, полученнымъ въ центральномъ складѣ Балашовскаго земства, за 1909 г. продано изъ земскаго склада и его отдѣленій въ уѣздѣ до 1.000 сѣялокъ; стремленіе къ введенію въ свои хозяйства сѣялокъ крестьяне объясняютъ бо̀льшей урожайностью, а также экономіей сѣмянъ и рабочей силы» (корр. изъ Балашовскаго у., 1909 г.).

Камышинскимъ с.-хоз. складомъ продано въ 1907 г. 1.033 сѣялки—„колонистки“. Большія завоеванія сѣялка сдѣлала также въ крестьянскомъ хозяйствѣ Малороссіи и Новороссіи. Въ *Харьковской* губ.

«рядовыя сѣялки Эльворти пользуются значительнымъ распространеніемъ среди крестьянъ; вообще въ послѣднее время наблюдается стремленіе крестьянъ улучшить свое хозяйство» (корр. изъ Купянскаго у., 1905 г.).

Въ Волчанскомъ у. земскимъ с.-хоз. складомъ продано въ 1907 г. 52 рядовыя сѣялки, въ 1908 г.—143 и въ 1909 г.—150 шт.; въ нѣкоторыхъ селеніяхъ, напримѣръ, Петропавловкѣ и Юрченковомъ хуторѣ, въ настоящее время насчитывается въ каждомъ по 30 рядовыхъ сѣялокъ, въ хут. Романовѣ—17 сѣялокъ, въ Ново-Александровскѣ—15 шт. и т. д. „Преимущества рядового посѣва—говорится въ докладѣ земскихъ агрономовъ Лебединскому сел.-хоз. совѣту—стали уже общеизвѣстны и находятъ себѣ признаніе и въ крестьянской средѣ. Особенно сильное вліяніе имѣлъ $190^{7}/_{8}$ сельскохозяйственный годъ, еще разъ наглядно показавшій всѣ достоинства рядового посѣва. Спросъ на рядовыя сѣялки значительно усиливается“ *). Въ Константиноградскомъ у. *Полтавской* губ. земскимъ складомъ къ 1907 г. было продано крестьянамъ свыше 11 тыс. рядовыхъ сѣялокъ, въ томъ числѣ въ одномъ 1906 г.—около 500 шт.

Въ *Екатеринославской* губ.

«въ крестьянскихъ хозяйствахъ начали быстро распространяться рядовыя сѣялки Эльворти, работой которыхъ крестьяне остаются очень довольны» (корр. изъ Новомосковскаго у., 1905 г.).

Въ *Херсонской* губ. „быстро завоевали — говорится въ отчетѣ земскаго агронома за 1908 г. — симпатіи населенія рядовыя сѣялки. Къ нимъ вначалѣ населеніе отнеслось недовѣрчиво и скептически, не же-

*) Отчетъ по экономическимъ мѣропріятіямъ Лебединскаго З-ва 1907—1908 с.-хоз. годъ. 1909 г., стр. 4.

лая совершенно ими работать, но очень скоро рядовыя сѣялки завоевали полное довѣріе, и спросъ на нихъ такъ великъ, что, напр., въ Раснопольскомъ участкѣ крестьяне чуть не дерутся изъ-за несоблюденія правильной очереди" *).

Соломорѣзки. Въ нѣкоторыхъ районахъ, по преимуществу тамъ, гдѣ прокормленіе скота для крестьянскаго хозяйства составляетъ особыя затрудненія въ виду недостатка пастбищъ и луговъ, получаютъ замѣтное распространеніе соломорѣзки. Главнымъ райономъ ихъ распространенія является Малороссія. Такъ, въ *Черниговской* губ. „среди крестьянскаго населенія стали распространяться упрощеннаго типа соломорѣзки хозяева, имѣющіе соломорѣзки, пользуются ими не только сами, но и отдаютъ ихъ на прокатъ" (корр. изъ Сосницкаго у., 1902 г.). Въ *Харьковской* губ. „въ крестьянскихъ хозяйствахъ наблюдается большое требованіе на соломорѣзки (Изюмскій у., 1905 г.). Въ *Полтавской* губ. „въ отчетномъ году (1904) со стороны крестьянскаго населенія былъ очень большой спросъ на соломорѣзки" (Миргородскій у.). Появленіе у крестьянъ соломорѣзокъ отмѣчается и въ сосѣдней съ Черниговской губ. юго-восточной части Минской губ., а именно, по сообщенію изъ Бобруйскаго у. „ручныя соломорѣзки начинаютъ быстро распространяться среди крестьянъ" (1902 г.).

Таковы главнѣйшія измѣненія, наблюдаемыя за послѣднее время въ составѣ земледѣльческаго инвентаря крестьянъ. Здѣсь не разсмотрѣно еще огромное распространеніе у нихъ вѣялокъ-сортировокъ, о чемъ будетъ говориться ниже въ отдѣлѣ успѣховъ по улучшенію посѣвного матеріала, а также о растущемъ примѣненіи льномялокъ, рѣчь о которыхъ будетъ въ отдѣлѣ льноводства.

Улучшеніе посѣвного матеріала. Весьма глубокими и рѣзкими чертами отмѣчается прогрессъ крестьянскаго хозяйства въ отношеніи обсѣмененія полей. Крестьяне проявляютъ почти повсюду глубокій интересъ къ различнымъ способамъ улучшенія качества посѣвныхъ сѣмянъ: они охотно пользуются организуемыми земствомъ или сельскохозяйственными обществами зерноочистительными пунктами, на которыхъ безплатно, а чаще даже за попудную плату, производится очистка сѣмянъ при помощи различныхъ машинъ, затѣмъ сами пріобрѣтаютъ единолично или товариществами вѣялки-сортировки, куклеотборники

*) Отчетъ о земской агрономической помощи населенію Херсонской губ. въ 1908 г. Сост. А. М. Зиновьевъ. Изд. Херсонскаго губ. земства. 1909 г., стр. 31.

и др. зерноочистительныя машины, стремятся закупить болѣе доброкачественныя и систематически улучшенныя посѣвныя сѣмена на с.-хоз. складахъ, въ экономіяхъ, на с.-х. фермахъ и пр., вводятъ въ посѣвъ болѣе культурные и урожайные сорта полевыхъ растеній и т. д.

Насколько важнымъ представляется дѣло улучшенія посѣвного матеріала, могутъ служить примѣры существующей засоренности крестьянскихъ посѣвныхъ сѣмянъ, добытые на многихъ земскихъ зерноочистительныхъ пунктахъ, гдѣ производился спеціальный учетъ отходящаго сора. Такъ, напр., во Владимірской губ. засоренность ржи у крестьянъ опредѣлилась, въ среднемъ, не менѣе 16%, въ отдѣльныхъ же уѣздахъ, даже въ средней цифрѣ, она превышала 37%. Въ Тульской губ. въ 1908 г. на земскихъ зерноочистительныхъ машинахъ при сортированіи крестьянскихъ яровыхъ сѣмянъ нерѣдко отходило до 40—60% горошка. Въ Самарской губ. (Новоузенскій у.) засоренность крестьянскаго зерна опредѣлилась въ 1908 г., въ среднемъ, въ 12%. Въ Вятской губ. при сортированіи крестьянскихъ сѣмянъ на земскихъ зерноочистительныхъ машинахъ установлено, что сѣмена эти содержатъ, въ среднемъ, отъ 15 до 26% куколя, горошка, лебеды и сору.

Пользованіе зерноочистительными пунктами. Насколько значительныхъ размѣровъ достигаютъ операціи земскихъ и другихъ общественныхъ зерноочистительныхъ пунктовъ, а также передвижныхъ зерноочистительныхъ обозовъ свидѣтельствуютъ слѣдующія данныя. Въ *Вятской* губ. на всѣхъ земскихъ сортировкахъ очищено посѣвного матеріала въ 1907 г. до 134 тыс. пуд., при чемъ земскими машинами пользовалось болѣе 400 селеній, въ 1908 же году цыфра эта поднялась до 184 т. п. Въ *Пермской* губ. въ одномъ Верхотурскомъ у. на всѣхъ зерноочистительныхъ пунктахъ (земскихъ, с.-хоз. обществъ и частныхъ) отсортировано въ 1908 г. болѣе 170 тыс. пуд. зерна, въ Екатеринбургскомъ у.— свыше 186 т. п., въ Оханскомъ—болѣе 47 т. п., въ Соликамскомъ— 28 тыс. пуд. и т. д. Въ *Вологодской* губ. въ 1908 г. функціонировало болѣе 50 земскихъ зерноочистительныхъ пунктовъ, изъ нихъ 4 пунктами Вельскаго земства отсортировано болѣе 71 т. п., 2 пунктами Кадниковскаго земства свыше 25 т. п., 6 пунктами Велико-Устюгскаго—до 20 т. п. и пр. Во всѣхъ уѣздахъ *Ярославской* губ., кромѣ Даниловскаго, Пошехонскаго и Мологскаго, очищено въ 1908 г. на земскихъ сортировкахъ около 25 т. п. зерна. На 26 зерноочистительныхъ пунктахъ *Московской* губ. очищено свыше 22 т. мѣръ зерна. Въ *Тульской* губ. на 40 зерноочистительныхъ машинахъ губернскаго земства весною 1909 г. было очищено болѣе 5 тыс. четвертей зерна; кромѣ того, Епифанскимъ земствомъ очищено около 28 тыс. пуд. сѣмянъ. Въ *Уфимской* губ. на

зерноочист. пунктахъ Белебеевскаго, Бирскаго и Златоустовскаго земствъ въ 1908 г. очищено болѣе 32 т. пуд. Въ *Самарской* губ. въ одномъ Новоузенскомъ у. земствомъ въ 61 селеніи очищено въ 1908 г. около 34 тыс. пуд. зерна. Въ *Херсонской* губ. Елисаветградскимъ и Херсонскимъ уѣзднымъ земствомъ въ 1908 г. очищено болѣе 53 тыс. пуд., а Новомосковскимъ и Павлоградскимъ земствами *Екатеринославской* губ. свыше 193 тыс. пуд. Въ Ахтырскомъ у. *Харьковской* губ. „крестьяне — говорится въ докладахъ управы по агрономическому отдѣлу *)—охотно везли свой хлѣбъ для очистки и имъ приходилось часто по долгу ждать очереди“ и далѣе „среди населенія уже созрѣла мысль, что здоровое и хорошее зерно въ свою очередь тоже даетъ хорошій урожай, а потому нужно стараться раздобыть хорошее зерно“.

Вѣялки и сортировки. По мѣрѣ того, какъ въ крестьянской средѣ растетъ сознаніе необходимости зерноочистки и является уже непосредственное убѣжденіе въ огромной ея полезности, масса крестьянскихъ хозяйствъ начинаетъ сама обзаводиться вѣялками, вѣялками-сортировками и другими машинами для очистки и сортировки сѣмянъ. Съ наибольшей силой это явленіе обнаруживается на сѣверо-востокѣ Европ. Россіи, въ нѣкоторыхъ промышленныхъ и приозерныхъ губерніяхъ, а также въ малороссійскихъ и нѣкоторыхъ центральныхъ земледѣльческихъ. Такъ, въ *Пермской* губ., по даннымъ губернскаго земскаго агронома, къ 1909 году насчитывалось простыхъ вѣялокъ болѣе 40.000 штукъ, тріеровъ же сортировокъ и вѣялокъ-сортировокъ—до 1.600.

> «Почти въ каждомъ крестьянскомъ хозяйствѣ имѣется вѣялка кунгурскихъ кустарей, которая стоитъ отъ 9 до 16 р.» (корр. изъ Оханскаго у., 1903 г.). «Крестьянами примѣняются вѣялки мѣстнаго производства, которыя изготовляются кустарями по цѣнѣ отъ 15 до 25 руб.» (Кунгурскій у., 1906 г.). «Съ большой быстротой распространяются вѣялки мѣстныхъ кустарей, особенно машины „Брезгаловыхъ“» (оттуда же, 1909 г.).

Уфимскимъ губернскимъ земскимъ с.-хоз. складомъ продано въ 1907 г. вѣялокъ кустарнаго производства 1.775 штукъ и 5 заграничныхъ; въ 1908 же году—2.118 шт. кустарнаго производства и 13 заграничныхъ; кромѣ того значительное количество вѣялокъ-сортировокъ отпускалось уѣздными складами. Въ *Вятской* губ. также

> «среди крестьянъ пользуются большимъ распространеніемъ вѣялки, изготовляемыя кустарями» (сообщ. изъ Нолинскаго у., 1902 г.).

*) Доклады Ахтырскому 44 очер. у. з. собр. 1908 г. по агрономическому отдѣлу. Стр. 14 и 15.

«Вѣялки мѣстнаго производства, стоимостью въ 13 р. и сортировки въ 18 р. работаютъ вполнѣ хорошо и весьма сильно распространены въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Сарапульскій у., 1904 г.).

Въ *Вологодской* губ. с.-хоз. складомъ губернскаго земства продано въ 1908 г. 167 вѣялокъ и 2 сортировки. Въ Вологодскомъ у. „пользу сортированія посѣвнаго зерна—какъ говорится въ докладѣ губернскаго агронома особому совѣщанію 1909 г. для изысканія мѣръ къ улучшенію сельскаго хозяйства въ Вологодскомъ у.—крестьяне уже начали сознавать и среди нихъ пріобрѣтаютъ все большее распространеніе вѣялки, сортировки, тріеры и трещетки".

По сообщенію изъ Сольвычегодскаго у. «Вѣялки вятскихъ кустарей являются безусловно хорошими машинами и пользуются большимъ вниманіемъ мѣстныхъ крестьянъ» (1902 г.). Въ Никольскомъ у. также «среди крестьянъ получаютъ большое распространеніе вѣялки кустарнаго производства» и т. д.

Въ *Нижегородской* губ. „распространеніе среди крестьянъ вѣялокъ, сортировокъ и куклеотборниковъ—говорится въ послѣднемъ земскомъ сельскохозяйственномъ обзорѣ губерніи *)—связывается съ развитіемъ среди нихъ сознанія въ необходимости имѣть болѣе чистыя и лучшаго качества сѣмена. Съ этой цѣлью тѣ изъ крестьянъ, которые не могутъ пріобрѣсти вѣялки и сортировки, подкраиваютъ сѣмена металлическими рѣшетами (сообщенія изъ Лукояновскаго, Сергачскаго, Княгининскаго, Нижегородскаго и Арзамасскаго у.), или же очищаютъ ихъ такимъ способомъ: наливаютъ въ большую кадку воду, насыпаютъ туда овесъ и мѣшаютъ, тогда овесъ всплываетъ наверхъ, а куколь садится на дно; затѣмъ овесъ, уже чистый отъ куколя, снимается и сушится (сообщ. корр. Т. А. Каткова изъ с. Федотова Ичалковской вол., Ардатовскаго у. или же, наконецъ, пользуются привозными вѣялками, сортировками и куклеотборниками". „Эта потребность въ сортировкѣ и очисткѣ отъ примѣсей сѣмянъ—говорится далѣе—вызвала своего рода промыселъ:

«Многіе, у кого есть вѣялки, ѣздятъ по деревнямъ и сортируютъ сѣмена на посѣвъ у тѣхъ, у кого нѣтъ этихъ машинъ»,—сообщаютъ изъ с. Картмазова, Потаповской вол., Княгининскаго у. «Крестьяне, которые имѣютъ машины, ѣздятъ съ ними по деревнямъ каждую весну, на которыхъ сортируютъ овесъ и пшеницу на сѣмена (с. Ясенцы, Ворсменской вол., Горбатовскаго у.). «Нѣкоторые крестьяне промышляютъ куклеотборникомъ, ѣздятъ по деревнямъ и сортируютъ пшеницу» (с. Яковлевское, Княгининскаго у.) и т. д. По сообщенію одного

*) Изд. губ. земства, 1909 г., стр. 122.

изъ корреспондентовъ Вѣдомства Земледѣлія по Княгининскому у. «вѣялки-сортировки системы „американскихъ“ покупались крестьянами прямо на расхватъ» (1904 г.).

Въ *Костромской* губ., какъ сообщаютъ изъ Солигаличскаго у.,

«въ послѣднее время многіе крестьяне обзаводятся вѣялками-сортировками кустарнаго производства, извѣстными подъ названіемъ «волоколамокъ»; для покупки машинъ образуются небольшія товарищества, которыя и пріобрѣтаютъ ихъ въ уѣздномъ земскомъ складѣ; крестьяне пользуются вѣялкой по очереди» (1908 г.).

Интересъ крестьянъ къ зерноочисткѣ наблюдается также и въ *Ярославской* губ. Такъ, напр., Угличская уѣздн. зем. управа отмѣчаетъ увеличеніе спроса на вѣялки изъ сельскохоз. склада въ связи съ работой зерноочистительныхъ машинъ: до организаціи обоза продавалось крестьянамъ въ годъ не болѣе 3 вѣялокъ, съ введеніемъ же земской зерноочистки въ 1904 г. отпущено 17 вѣялокъ, въ 1905—15, въ 1906—24, въ 1907—34 и т. д.

Въ *Тверской* губ.

«среди крестьянъ начинаютъ распространяться вѣялки по преимуществу производства земскихъ мастерскихъ» (корр. изъ Калязинскаго у., 1903 г.). «Крестьянинъ с. Коя Иванъ Лавриковъ изобрѣлъ сортировку, служащую съ успѣхомъ для сортировки всевозможныхъ хлѣбовъ» (Кашинскій у., 1903 г.).

Въ *Новгородской* губ., по сообщенію изъ Новгородскаго у.

«вѣялки-сортировки пріобрѣтаются весьма многими крестьянами, такъ какъ они наглядно убѣдились въ пользѣ этихъ машинъ» (1902 г.).

Изъ другихъ мѣстностей болѣе или менѣе замѣтно вѣялки распространяются у крестьянъ, какъ сказано выше, въ нѣкоторыхъ малороссійскихъ и центральныхъ земледѣльческихъ губерніяхъ. Такъ, въ Полтавской губ., по сообщенію изъ Прилукскаго у.,

«еще недавно крестьяне чистили свое зерно помощью лопатъ, въ настоящее же время повсюду появились вѣялки; многіе занимаются сдачей вѣялокъ на прокатъ, взимая по 1½—2 коп. съ пуда чистаго зерна» (1902 г.).

Въ *Черниговской* губ., по нѣсколькимъ сообщеніямъ изъ Городнянскаго у.,

«среди крестьянъ начинаютъ распространяться вѣялки кустарнаго издѣлія» (1902 г.), «быстро распространяются среди населенія вѣялки-сортировки».

Въ смежной съ Черниговской *Могилевской* губ., по сообщенію изъ Горецкаго у.,

«въ крестьянскихъ хозяйствахъ въ послѣднее время начали появляться въ большомъ количествѣ вѣялки кустарнаго производства, работаютъ эти вѣялки хорошо и стоятъ не особенно дорого—20—25 р.».

Въ сосѣдней съ Черниговской губ. съ востока *Курской* губ.

«вѣялки вошли во всеобщее употребленіе, причемъ если кто изъ крестьянъ не обзавелся еще этой машиной, то пользуется таковой у сосѣдей за плату по 1½ коп. съ копны; вѣялки изготовляются мѣстными мастерами по 40—50 р. за штуку» (Грайворонскій у., 1904 г.).

Въ *Орловской* губ.

«сортировки Маро пользуются большимъ вниманіемъ крестьянъ, которые стали обращать серьезное вниманіе на очистку сѣмянъ для посѣва» (Болховской у., 1908 г.).

Также въ *Рязанской* губ., по сообщенію изъ Рязанскаго у.,

«среди крестьянъ замѣтно распространяются вѣялки-сортировки уфимскихъ кустарей».

Значительнымъ распространеніемъ пользуются вѣялки въ южныхъ губерніяхъ. Такъ, напр., въ *Херсонской* губ. въ 1908 г. шестью земскими складами продано населенію 547 вѣялокъ-сортировокъ, а въ предшествующемъ году 506 штукъ.

Пріобрѣтеніе улучшенныхъ посѣвныхъ сѣмянъ. Болѣе доброкачественныя и систематически улучшенныя посѣвныя сѣмена крестьяне закупаютъ главнымъ образомъ на сельскохозяйственныхъ складахъ земствъ и сельскохозяйственныхъ обществъ, отчасти въ помѣщичьихъ хозяйствахъ, а также у частныхъ фирмъ. Операціи складовъ по продажѣ посѣвныхъ сѣмянъ растутъ съ чрезвычайной быстротой, и во многихъ случаяхъ достигаютъ уже весьма крупныхъ абсолютныхъ размѣровъ. Однако приведеніе даже примѣрныхъ и отрывочныхъ цыфръ по этимъ операціямъ, къ сожалѣнію, было бы лишено всякаго значенія, такъ какъ, съ одной стороны, въ существующихъ отчетныхъ данныхъ отсутствуетъ раздѣленіе операцій по категоріямъ покупателей и, такимъ образомъ, выдѣленіе закупокъ крестьянъ представляется невозможнымъ; съ другой стороны, въ суммарныя количества проданныхъ сѣмянъ по бо́льшей части безраздѣльно входятъ сѣмена кормовыхъ травъ, иногда составляющихъ весьма крупный % всего отпуска сѣмянъ.

*

Введеніе въ посѣвъ улучшенныхъ сортовъ полевыхъ культуръ. Выборъ лучшихъ сортовъ полевыхъ культуръ, въ наибольшей степени соотвѣтствующихъ даннымъ почвеннымъ и климатическимъ условіямъ, при крайней ограниченности сколько-нибудь опредѣленныхъ въ этомъ отношеніи указаній опытной агрономіи, обыкновенно составляетъ задачу огромной трудности и большаго риска даже для болѣе крупнаго хозяйства, несмотря на то, что послѣднее имѣетъ полную возможность пользоваться для этого данными научной сельскохозяйственной литературы, производить выписку сѣмянъ, хотя бы изъ весьма отдаленныхъ мѣстностей, затрачивать бо̀льшія или меньшія средства на производство предварительныхъ опытныхъ посѣвовъ, а также и отводить безъ особаго для себя стѣсненія подъ эти опыты извѣстную площадь и т. д. Само собою разумѣется, что мелкое хозяйство стоитъ въ условіяхъ еще болѣе трудныхъ для разрѣшенія вопроса о выборѣ наиболѣе стойкихъ и урожайныхъ сортовъ полевыхъ растеній; въ огромномъ большинствѣ случаевъ такое хозяйство можетъ останавливаться лишь на тѣхъ улучшенныхъ сортахъ, безусловное преимущество которыхъ для данной мѣстности представляется уже прочно установленнымъ и воздѣлываніе которыхъ пользуется достаточно широкимъ распространеніемъ въ окрестности— у помѣщиковъ, на опытной фермѣ, въ школьномъ хозяйствѣ и т. д. Несмотря, однако, на указанныя трудности перехода мелкаго хозяйства къ новымъ сортамъ за послѣднее время почти во всѣхъ районахъ имперіи наблюдается сильное стремленіе крестьянъ къ замѣнѣ обычныхъ, зачастую уже сильно выродившихся сортовъ болѣе стойкими и урожайными.

Такъ напр., широкіе размѣры мѣстами получаютъ у крестьянъ посѣвы шатиловскаго овса. На родинѣ шатиловскаго овса, въ *Тульской* губ., по сообщенію изъ Богородицкаго у., „въ теченіе послѣднихъ двухъ лѣтъ (1903—1904 г.г.) мѣстные крестьяне окончательно замѣнили простой овесъ шатиловскимъ“. Въ *Курской* губ. „многіе крестьяне начали вводить посѣвы шатиловскаго овса“ (корр. изъ Грайворнскаго у., 1905 г.). Въ *Саратовской* губ. „крестьяне охотно обзаводятся сѣменами шатиловскаго овса, которыя они покупаютъ въ мѣстныхъ экономіяхъ“ (Вольскій у., 1902 г.). Въ *Вятской* губ. „шатиловскій овесъ начинаетъ сильно распространяться въ крестьянскихъ хозяйствахъ“ (сообщ. изъ Яранскаго у., 1902 г.). „Шатиловскій овесъ съ успѣхомъ высѣвается многими крестьянами“ (Сарапульскій у., 1903 г.). Также въ *Пермской* губ. „овесъ шатиловскій пользуется большимъ вниманіемъ крестьянъ“ (Красноуфимскій у., 1905 г.). „Крестьяне начали сѣять шатиловскій овесъ“ (Соликамскій у., 1907 г.). Въ *Олонецкой* губ. „мно-

гіе крестьяне начали сѣять шатиловскій овесъ“ (Петрозаводскій у., 1902 г.). Въ *Акмолинской* обл. „въ крестьянскихъ хозяйствахъ въ большомъ количествѣ высѣвается шатиловскій овесъ“ (Атбассарскій у., 1908 г.) и т. д.

Симпатіи крестьянскаго населенія мало-по-малу завоевываетъ также шведскій селекціонный овесъ, хотя территоріально область его распространенія въ крестьянскомъ хозяйствѣ, повидимому, болѣе ограниченна, чѣмъ овса шатиловскаго. Такъ, въ *Рязанской* губ., по сообщенію изъ Ряжскаго у., „въ ближайшемъ будущемъ можно ожидать самаго широкаго распространенія среди крестьянъ шведскаго овса, такъ какъ крестьяне весьма интересуются этимъ сортомъ, который по своимъ качествамъ стоитъ значительно выше мѣстныхъ сортовъ“ (1904 г.). Въ *Пензенской* губ. „среди мѣстныхъ хозяевъ наблюдается стремленіе къ введенію улучшенныхъ сортовъ хлѣбовъ; въ частности замѣчается замѣна мѣстнаго сорта овса шведскимъ или свалефскимъ“ (сообщ. изъ Чембарскаго у., 1906 г.). Въ *Тульской* губ. „овесъ шведскій завоевалъ себѣ у крестьянъ прочное мѣсто благодаря большой урожайности и высокому качеству зерна и соломы“ (Одоевскій у., 1905 г.). Въ *Казанской* губ. въ Лашевскомъ у. „овесъ шведскій начинаетъ распространяться въ крестьянскихъ хозяйствахъ на столько быстро, что въ будущемъ году, простой сортъ будетъ почти окончательно вытѣсненъ“ (1905 г.). О быстромъ распространеніи въ крестьянскихъ хозяйствахъ посѣвовъ шведскаго овса сообщали изъ Вельскаго у. Вологодской губ., Мологскаго у. Ярославской губ., Везенбергскаго у. Эстляндской губ. и др. мѣстностей.

Мѣстами распространяется у крестьянъ овесъ „мильтонъ“. Такъ, напр., въ *Вятской* губ. „въ послѣднее время крестьяне начали покупать сортовой овесъ мильтонъ“ (сообщ. изъ Елабужскаго у., 1905 г.). „Замѣчается огромный спросъ на сѣмена овса-мильтонъ“ (Глазовскій у., 1905 г.). „Овесъ мильтонъ начали высѣвать весьма многіе крестьяне“ (Яранскій у., 1907 г.) и т. д.

Болѣе урожайные сорта пшеницы въ крестьянскихъ хозяйствахъ вводятся главнымъ образомъ на востокѣ Европейской Россіи и губерніяхъ средняго Поволжья. Такъ, въ *Пермской* губ. „крестьяне начали сѣять высокоурожайную пшеницу-красноколоску въ концѣ 90-хъ годовъ, которая въ хорошіе годы даетъ съ десятины до 200—300 пудовъ“ (сообщ. изъ Екатеринбургскаго у., 1903 г.). „Пшеница «красноколоска» введена въ посѣвъ лѣтъ 5—6 назадъ и въ настоящее время она вытѣснила почти всѣ другіе сорта пшеницы“ (Шадринскій у., 1904 г.). „Особое вниманіе крестьяне удѣляютъ яровой пшеницѣ извѣстной

подъ именемъ «зеленая гора», дающей урожай до самъ-16, сортъ легко переносящій засуху и дающій крупное бѣлое зерно" (Верхотурскій у., 1903 г.). „Въ крестьянскихъ хозяйствахъ начала прививаться пшеница бѣлотурка" (Оханскій у., 1907 г.). Въ *Нижегородской* губ. „крестьяне начинаютъ высѣвать все въ большихъ размѣрахъ пшеницу „саксонку", которая почти совершенно вытѣснила простую русскую пшеницу" (Княгининскій у., 1902 г.). Въ *Симбирской* губ. „нѣкоторые изъ мѣстныхъ крестьянъ начинаютъ вводить посѣвъ саксонской пшеницы" (Ардатовскій у., 1902 г.). Въ *Самарской* губ. „пшеница «безуска» удается хорошо и разводится преимущественно въ крестьянскихъ хозяйствахъ" (Бугурусланскій у., 1909 г.). Въ *Оренбургской* губ. „пшеница красноколоска быстро распространяется и даетъ очень хорошіе результаты" (Челябинскій у., 1904 г.). То же явленіе наблюдается въ *Тобольской* губ.

Улучшаются также посѣвы ячменя. Такъ въ Таганрогскомъ окр. *Донской* обл. „какъ во владѣльческихъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ начинаетъ вводиться посѣвъ пивовареннаго ячменя „шевалье" (1904 г.). Въ крестьянскихъ хозяйствахъ *Пермской* губ. „начинаютъ быстро распространяться ячмень „Кентъ" и „Шевалье" (Оханскій у., 1904 г.).

Нельзя не поставить въ активъ крестьянскому хозяйству также достигнутаго имъ во многихъ мѣстностяхъ весьма значительнаго разнообразія въ ассортиментѣ яровыхъ культуръ, стремленіе къ которому не прекращается и до послѣдняго времени: почти съ кажнымъ годомъ крестьяне вводятъ все въ большемъ процентѣ посѣвы бобовыхъ культуръ (гороха, фасоли, чечевицы, конскаго зуба и пр.), расширяютъ въ соотвѣтствіи со спросомъ посѣвы картофеля, кормовой свеклы и рѣпы, затѣмъ проса, масличныхъ, а также и такихъ второстепенныхъ культуръ какъ мака, рапса, мяты и пр.

Уже одно разнообразіе въ ассортиментѣ воздѣлываемыхъ яровыхъ культуръ, а также проявляемая повсюду гибкость крестьянскаго хозяйства въ замѣнѣ одной яровой культуры другой въ зависимости отъ колеблющагося спроса, постоянное исканіе крестьяниномъ культуры болѣе доходной и урожай которой находилъ бы наиболѣе вѣрный и легкій сбытъ— все это какъ нельзя болѣе говоритъ противъ того мнѣнія, что въ крестьянскомъ хозяйствѣ царитъ по прежнему рутина и застой. Если воздѣлываніе озимыхъ хлѣбовъ для массы крестьянскихъ хозяйствъ имѣетъ только продовольственное значеніе, то наоборотъ значительная часть производства яровыхъ хлѣбовъ разсчитана прежде всего на сбытъ и является для хозяйства необходимѣйшимъ

источникомъ денежныхъ средствъ для покрытія главнѣйшихъ его расходовъ. На эту сторону своего хозяйства крестьянину всегда приходилось обращать большое вниманіе и въ этомъ отношеніи онъ во многихъ случаяхъ достигъ огромныхъ результатовъ, создавъ, чаще вполнѣ самостоятельно, прочные районы производства второстепенныхъ торговыхъ культуръ, каковы, напр., районы производства льна на волокно, конопли, подсолнечника, гречихи, полбы, мяты, мака, горчицы и цѣлаго ряда другихъ растеній.

Развитіе землеудобренія. ***Распространеніе навознаго удобренія.*** Удобреніе почвы въ крестьянскомъ хозяйствѣ въ настоящее время вошло уже въ обыкновеніе на бо́льшей площади Россіи. Главнымъ землеудобрительнымъ матеріаломъ почти всюду является хлѣвный навозъ. Произведеннымъ въ концѣ 90-хъ годовъ истекшаго столѣтія Вѣдомствомъ Земледѣлія спеціальнымъ обслѣдованіемъ *) было констатировано значительное расширеніе къ югу и юго-востоку той области Европейской Россіи, гдѣ примѣненіе навознаго землеудобренія вошло уже въ практику многихъ крестьянскихъ хозяйствъ, значительное расширеніе—по сравненію съ картиной, обрисованной предыдущимъ аналогичнымъ обслѣдованіемъ въ серединѣ 80-хъ годовъ. Къ концу 90-хъ годовъ область не только частаго, но мѣстами даже повсемѣстнаго примѣненія у крестьянъ землеудобренія далеко уже перешла пограничную черту нечерноземныхъ почвъ, особенно въ районѣ центральныхъ земледѣльческихъ губерній—Орловской, Тульской, Рязанской и Тамбовской, а также смежной Нижегородской. Къ числу мѣстностей, гдѣ навозное удобреніе практиковалось уже многими крестьянами, въ 1897 году относились на югѣ почти вся Волынская губернія, сѣверная часть Черниговской, отдѣльные районы Орловской губ., вся Тульская, почти вся Рязанская, сѣверная часть Тамбовской и сѣверо-западная Пензенской, вся Нижегородская, сѣверо-западная часть Казанской, почти вся Вятская и большая часть Пермской. Граница нижняго яруса, гдѣ удобреніе производилось только нѣкоторыми крестьянами, въ моментъ упомянутаго обслѣдованія проходила по сѣверо-западу Бессарабской губерніи, серединѣ Подольской, Кіевской, Полтавской, сѣверу Харьковской, юго-востоку Курской, сѣв.-западу Воронежской, юго-востоку Там-

*) «Распространенность навознаго удобренія въ Россіи». Сельскохоз. статистическія свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Вып. X. Изд. Отд. Сельск. Экон. и Сельскохоз. Статист. 1901.

бовской и Пензенской, захватывала сѣверную окраину Саратовской губ. и далѣе довольно круто поднималась къ сѣверу по серединѣ Симбирской губ., направляясь затѣмъ по юго-востоку Казанской, сѣв.-западу Самарской и сѣверу Уфимской.

За послѣднее десятилѣтіе область какъ болѣе или менѣе широкаго развитія навознаго удобренія у крестьянъ, такъ и только перваго его появленія, по скольку позволяютъ судить имѣющіяся отрывочныя свѣдѣнія, еще болѣе расширилась въ направленіяхъ къ югу и юго-востоку Европейской Россіи.

Таковы, напр., слѣдующія характерныя сообщенія, полученныя Вѣдомствомъ Земледѣлія изъ цѣлаго ряда мѣстностей за послѣднее десятилѣтіе: «лѣтъ 8—10 тому назадъ крестьяне сваливали свой навозъ прямо въ овраги» или «примѣняли лишь для удобренія конопляниковъ» и т. д., а «въ настоящее время вполнѣ сознаютъ пользу унаваживанія полей и, при всякой возможности, стремятся прибѣгать къ этому способу поддержанія плодородія земли». «Среди крестьянъ—сообщаютъ изъ Курской губ.—съ каждымъ годомъ замѣчается все болѣе и болѣе сильное стремленіе къ унаваживанію полей; еще пять лѣтъ тому назадъ крестьяне охотно продавали и вывозили свой навозъ на владѣльческія земли, теперь же они стараются использовать его у себя и сбываютъ лишь самый плохой» (корр. изъ Путивльскаго у., 1908 г.). «Съ пріобрѣтеніемъ крестьянами—пишутъ изъ Пензенской губ.—при посредствѣ Крестьянскаго Банка отрубныхъ участковъ, начали обращать больше вниманія не только на обработку, но и на удобреніе полей; польза навознаго удобренія признается теперь уже всѣми крестьянами» (сообщ. изъ Пензенскаго у., 1908 г.). «Еще недавно крестьяне сваливали навозъ въ ямы какъ мусоръ, отъ котораго нужно избавиться, теперь же среди нихъ стало наблюдаться, напротивъ, стремленіе сохранить навозъ для удобренія полей» (Борзенскій у., Черниговской губ., 1909 г.). «Крестьяне убѣдились въ огромной пользѣ унаваживанія чернозема, стали увеличивать по возможности количество скота» (сообщ. изъ того же уѣзда, 1909 г.). «Въ послѣдніе годы примѣненіе для удобренія пашни навоза является уже вполнѣ обычнымъ, такъ какъ польза навознаго удобренія стала крестьянамъ вполнѣ очевидна» (Кобелякскій у., Полтавской губ., 1906 г.). «Крестьяне охотно удобряютъ свои поля, такъ какъ вполнѣ убѣдились въ пользѣ навознаго удобренія» (Ушицкій у., Подольской губ., 1902 г). «Въ послѣднее время крестьяне начали сознавать пользу удобренія полей навозомъ и стремятся примѣнять послѣдній хотя бы на ближайшихъ къ усадьбѣ поляхъ» (Бирскій у., Уфимской губ., 1908 г.). «Навозное удобреніе—читаемъ въ отчетѣ Лебединской земской управы (Харьковской губ.) въ 1909 г.—находитъ себѣ примѣненіе въ большинствѣ

крестьянскихъ хозяйствъ Лебединскаго у. Не удабривается земля отчасти лишь тамъ, гдѣ навозъ продается въ частныя экономіи, или участки, слишкомъ удаленные отъ селъ, и наконецъ тамъ, гдѣ его не хватаетъ на всю площадь эксплоатируемой пашни» и т. д.

Искусственное землеудобреніе (минеральное и органическое). Хотя примѣненіе искусственнаго минеральнаго и органическаго землеудобренія въ крестьянскомъ хозяйствѣ все еще не получило, въ общемъ, большого развитія, тѣмъ не менѣе, за послѣднее время, по крайней мѣрѣ въ предѣлахъ нечерноземной полосы Россіи, въ этомъ отношеніи у крестьянъ наблюдается весьма замѣтный прогрессъ. Особенно широкое распространеніе получило или начинаетъ получать искусственное удобреніе полей въ губерніяхъ прибалтійскихъ, литовскихъ, бѣлорусскихъ, затѣмъ въ большинствѣ промышленныхъ и приозерныхъ, приуральскихъ и нѣкоторыхъ центральныхъ земледѣльческихъ.

Въ губерніяхъ прибалтійскаго края употребленіе минеральныхъ туковъ, какъ извѣстно, давно уже вошло въ практику значительной части крестьянскихъ хозяйствъ, процентъ которыхъ до послѣдняго времени продолжаетъ быстро возрастать. Таковы, напр., слѣдующія характерныя сообщенія хозяевъ съ мѣстъ:

«Крестьяне удобряютъ свои поля костяной мукой уже болѣе 10 лѣтъ, при чемъ этотъ тукъ почти всегда даетъ хорошій результатъ» (корр. изъ Верроскаго у., Лифляндской губ., 1902 г.). «Примѣненіе искусственныхъ туковъ съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе расширяется, при чемъ особеннымъ вниманіемъ крестьянъ пользуется, между прочимъ, костяная мука, вліяніе которой на урожай сказывается въ весьма очевидной формѣ» (Юрьевскій и Феллинскій у.у. Лифляндск. губ., 1902 г.). «Въ послѣднее время искусственныя удобренія получили значительное распространеніе даже въ бѣднѣйшихъ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Вольмарскій у., той же губ., 1903 г.). «Съ каждымъ годомъ число крестьянскихъ хозяйствъ, примѣняющихъ суперфосфатъ для удобренія полей, все болѣе и болѣе увеличивается» (Феллинскій у., той же губ., 1908 г.). «Крестьяне употребляютъ очень часто искусственныя удобренія, при чемъ болѣе всего пользуются костяной мукой, которая высѣвается подъ различные хлѣба и въ особенности подъ рожь» (Валкскій у., той же губ., 1909 г.). «Примѣненіе искусственныхъ удобреній все болѣе распространяется среди хозяевъ и нерѣдко случается, что въ хозяйствѣ въ 30 дес. земли употребляется ежегодно искусственныхъ удобреній на 150—200 р.» (Вольмарскій у., той же губ., 1909 г.). «Удобреніемъ полей шлакомъ Томаса занимаются не только землевладѣльцы, но и многіе крестьяне, такъ какъ этотъ удобрительный тукъ даетъ очень хорошіе результаты» (Иллукстскій у., Курлянд-

ской губ., 1904 г.). «Крестьяне начинаютъ удобрять поля костяной мукой, выписываемой изъ С.-Петербурга» (Фридрихштадтскій у., той же губ., 1902 г.). «Примѣненіе искусственныхъ туковъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ составляетъ далеко не рѣдкое явленіе; чаще всего по паровому полю разсѣваютъ по 9 пудовъ шлака Томаса и 9 пуд. каинита на 1 каз. дес.» (корр. изъ того же уѣзда, 1907 г.) и т. д.

Всѣ объединенныя мелкія сельскохозяйственныя общества Лифляндской губ., въ лицѣ центральнаго сельскохозяйственнаго общества (гор. Риги), продали въ 1908 г. своимъ членамъ и другимъ сельскимъ хозяевамъ свыше 413 тыс. пудовъ различныхъ искусственныхъ удобреній, преимущественно томасшлака (210 т. п.), суперфосфата (72 т. п.), костяной муки (60 т. п.) и пр.

Далѣе слѣдуютъ губерніи литовскія—Ковенская, Виленская и Гродненская. Здѣсь искусственное землеудобреніе среди крестьянъ также составляетъ дѣло уже довольно прочное.

Такъ, напр., въ *Ковенской* губ. «шлакъ Томаса примѣняется для удобренія озимаго хлѣба не только во владѣльческихъ, но и весьма многихъ крестьянскихъ хозяйствахъ; удобряемыя поля даютъ всегда значительную прибыль» (корр. изъ Тельшевскаго у., 1902 г.). «Въ послѣднее время суперфосфатъ сталъ однимъ изъ наиболѣе распространенныхъ туковъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ; суперфосфатъ служитъ для удобренія озимыхъ посѣвовъ». (Поневѣжскій у., 1903 г.). «На удобреніе земли и обработку ея крестьянами обращено особое вниманіе—повсюду примѣняются искусственные туки, пріобрѣтаются улучшенныя орудія и машины и вообще зерновое хозяйство ведется теперь лучше» (Поневѣжскій у. 1904 г.). «Благодаря примѣненію искусственныхъ туковъ — суперфосфата и шлака Томаса—озимая рожь даетъ хорошіе урожаи; названные туки охотно покупаются не только владѣльцами, но и крестьянами, которые стремятся при недостаточности средствъ удобрить хоть часть своихъ полей» (Ново-Александровскій у., 1905 г.). «Въ послѣдніе годы со стороны крестьянъ замѣчается увеличеніе спроса на суперфосфатъ» (корр. изъ того же уѣзда, 1909 г.). Мѣстами въ губерніи появляется также зеленое удобреніе: «крестьяне убѣдившись въ пользѣ люпиннаго удобренія на владѣльческихъ земляхъ, начали высѣвать люпинъ и у себя, благодаря чему явилась возможность использовать даже почти летучіе пески, которые раньше оставались почти не засѣянными» (корр. изъ Россіенскаго у., 1908 г.). Въ *Виленской* губ. «суперфосфатъ, какъ и шлакъ Томаса пользуются среди крестьянъ большимъ распространеніемъ» (корр. изъ Дисненскаго у., 1904 г.). «Крестьяне примѣняютъ суперфосфатъ въ большомъ количествѣ, признавая огромную пользу удобренія полей

названнымъ тукомъ» (Вилейскій у., 1905 г.). Также въ ходу зеленое удобреніе. «Большинство не только экономій, но и крестьянскихъ хозяйствъ сѣетъ въ настоящее время люпинъ подъ озимую рожь, такъ какъ это зеленое удобреніе даетъ очень хорошій результатъ». (Вилейскій у., 1904 г.). «Люпинное удобреніе имѣетъ широкое распространеніе какъ во владѣльческихъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Виленскій у., 1907 г.) и т. д. Въ *Гродненской* губ. «суперфосфатъ получаетъ все болѣе и болѣе широкое распространеніе» (Сокольскій у., 1903 г.). Особенные успѣхи дѣлаетъ зеленое удобреніе. Нѣкоторые изъ крестьянъ начинаютъ сѣять люпинъ, сознавая пользу послѣдняго какъ зеленаго удобренія» (Слонимскій у., 1903 г.). «Въ общемъ положеніи сельскаго хозяйства какъ у крестьянъ, такъ и у владѣльцевъ наблюдается замѣтное улучшеніе: послѣднее выражается введеніемъ искусственнаго удобренія земли, а также болѣе усовершенствованныхъ орудій и машинъ» (Брестъ-Литовскій у., 1903 г.). «Посѣвъ люпина получаетъ все большее и большее примѣненіе въ крестьянскихъ хозяйствахъ и даетъ самые хорошіе результаты въ качествѣ зеленаго удобренія супесчаныхъ почвъ подъ посѣвъ ржи, урожайность которой сильно повышается» (Брестъ-Литовскій у., 1905 г.). «Посѣвъ синяго люпина въ видѣ удобренія подъ рожь, овесъ и картофель примѣняется въ этой мѣстности какъ владѣльцами, такъ и крестьянами» (Слонимскій у., 1909 г.).

Смежный районъ замѣтнаго развитія у крестьянъ искусственнаго землеудобренія—губерніи бѣлорусскія, а именно Витебская, Могилевская, Минская и Смоленская. Впереди другихъ губерній здѣсь идутъ, повидимому, Витебская и Смоленская.

Такъ, изъ *Витебской* губ. сообщали: «костяная мука распространяется среди крестьянъ весьма быстро, такъ какъ примѣненіе ея въ качествѣ удобренія полей даетъ очень хорошіе результаты» (корр. изъ Витебскаго у., 1902 г.). «Примѣненіе суперфосфата съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе распространяется не только во владѣльческихъ, но и въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (корр. изъ того же уѣзда, 1903 г.). «Многіе крестьяне начали усиленно примѣнять искусственные туки для удобренія своихъ полей; къ сожалѣнію поставщики часто фальсифицируютъ туки, чѣмъ въ сильной степени подрываютъ довѣріе крестьянъ къ искусственному удобренію» (Рѣжицкій у., 1903 г.). «Примѣненіе суперфосфатовъ постоянно увеличивается не только во владѣльческихъ, но и въ крестьянскихъ хозяйствахъ; почти нѣтъ крестьянина, который не покупалъ бы подъ рожь 20—50 пуд. суперфосфата, платя за послѣдній по 50—60 коп. за пудъ» (Лепельскій у., 1904 г.). Подобное же сообщеніе имѣется изъ Себежскаго у. Изъ Велижскаго у. сообщали: «Очень многіе крестьяне начинаютъ примѣнять для удобренія своихъ

полей суперфосфатъ; этотъ тукъ пользуется большимъ вниманіемъ крестьянъ» (1905 г.). «Примѣненіе суперфосфата все болѣе и болѣе завоевываетъ себѣ мѣсто въ крестьянскомъ хозяйствѣ, гдѣ польза этого тука уже сознана крестьяниномъ» (Себежскій у., 1909 г.). «Крестьяне пользуются искусственными удобреніями весьма часто, при чемъ особеннымъ вниманіемъ пользуется костяная мука, которая начинаетъ вытѣснять ранѣе примѣнявшійся здѣсь суперфосфатъ» (Витебскій у., 1908 г.). Кромѣ того многіе крестьяне «примѣняютъ уже довольно давно удобреніе своихъ полей торфомъ и довольны получаемымъ результатомъ» (Лепельскій у., 1903 г.). Въ *Могилевской* губ. въ послѣднее время крестьяне начали охотно примѣнять суперфосфатъ для удобренія своихъ полей» (Оршанскій у., 1904 г.). «Уже второй годъ крестьяне охотно примѣняютъ подъ рожь суперфосфатъ, который даетъ весьма хорошіе результаты» (корр. изъ того же уѣзда, 1902 г.). «Искусственныя удобренія примѣняются почти повсемѣстно, при чемъ преимущественно употребляются шлакъ Томаса и каинитъ; крестьяне уже въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ прибѣгаютъ къ искусственному удобренію своихъ полей, особенно въ случаяхъ перехода на хутора» (Быховскій у., 1909 г.). Въ *Минской* губ. «суперфосфатъ и шлакъ Томаса въ качествѣ обычныхъ удобрительныхъ туковъ начали примѣняться не только во владѣльческихъ, но и въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (Минскій у., 1903 г.). Замѣтно развивается зеленое удобреніе: «какъ во владѣльческихъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ начали примѣнять въ большихъ размѣрахъ посѣвъ люпина въ качествѣ зеленаго удобренія» (Новогрудскій у., 1903 г.). Какъ владѣльцы такъ и крестьяне производятъ посѣвъ люпина въ весьма большихъ размѣрахъ» (Минскій у., 1906 г.). Наконецъ въ *Смоленской* губ. быстро развивается удобреніе полей фосфоритами: «Удобреніе полей фосфоритами постоянно распространяется—крестьяне цѣлыми обозами отправляются для закупки фосфоритной муки, которая приготовляется на весьма многихъ мѣстныхъ мельницахъ» (Ельнинскій у., 1902 г.). «Фосфоритъ употребляется какъ землевладѣльцами, такъ и крестьянами; многіе опыты указываютъ на то, что мѣстныя мельницы не успѣваютъ удовлетворять требованій хозяевъ; особенно большой спросъ на фосфоритную муку наблюдается со стороны населенія Рославльскаго и Ельнинскаго у.у. Смоленской губ. и нѣкоторыхъ уѣздовъ Калужской губ.» (корр. изъ того же уѣзда. 1902 г.). «Лѣтъ около 8 тому назадъ крестьяне начали удобрять свои поля фосфоритною мукою; опыты оказались настолько удачными, что въ настоящее время есть селенія, въ коихъ нѣтъ ни одного домохозяина, который не примѣнялъ бы фосфорита подъ рожь» (Рославльскій у., 1903 г.). «Искусственныя удобренія, благодаря хорошимъ результатамъ, все съ большею и большею охотою покупаются крестьянами и въ настоящее время нѣтъ ни одной деревни, въ которой не

примѣнялось бы подъ озими искусственное удобреніе» (Порѣчскій у., 1903 г.). «Фосфоритное удобреніе входитъ во всеобщее употребленіе—почти нѣтъ крестьянскаго хозяйства, въ которомъ не примѣняли бы фосфориты» (Рославльскій у., 1904 г.). и т. д.

Если въ западныхъ губерніяхъ распространенію въ крестьянской средѣ искусственнаго землеудобренія содѣйствовалъ по преимуществу примѣръ владѣльческаго хозяйства, то въ губерніяхъ промышленныхъ, приозерныхъ и другихъ внутреннихъ важнѣшимъ факторомъ въ этомъ отношеніи являлась уже общественная агрономія—просвѣщенная агрономическая дѣятельность земства и сельскохозяйственныхъ обществъ, которыя, широко организуя, по большей части на крестьянскихъ же поляхъ, показательные опыты по минеральному землеудобренію, самымъ практичнымъ и кратчайшимъ путемъ проводили въ массу крестьянскаго населенія сознаніе важности и пользы возстановленія производительныхъ силъ почвы посредствомъ внесенія въ нее тѣхъ или иныхъ искусственныхъ удобрительныхъ туковъ. Правда, почти во всѣхъ губерніяхъ, о которыхъ будетъ говориться ниже, примѣненіе крестьянами удобрительныхъ туковъ является по большей части дѣломъ еще очень молодымъ и во многихъ мѣстностяхъ далеко еще не вышедшимъ изъ стадіи опыта.

Сохраняя географическую послѣдовательность остановимся прежде всего на губерніяхъ приозерныхъ—Псковской, Новгородской и Петербургской (объ Олонецкой будетъ сказано ниже, въ районѣ сѣверныхъ губерній).

Въ *Псковской* губ. въ большинствѣ сельскохозяйственныхъ складовъ какъ земства, такъ и сельскохоз. обществъ наибольшимъ спросомъ пользуются удобрительные туки. Только изъ одного с.-хоз. склада Псковскаго общества сельскаго хозяйства за послѣднее время продается въ годъ 25—35 тыс. пуд. разныхъ удобреній (фосфорнокислыхъ, калійныхъ, азотистыхъ, гипса и др.). По сообщенію изъ Псковскаго у. «результаты примѣненія суперфосфата убѣдили крестьянъ въ огромной пользѣ этого тука; въ настоящее время суперфосфатъ имѣетъ весьма большое распространеніе» (1903 г.). «Суперфосфатъ является излюбленнымъ тукомъ для удобренія полей; почти каждый крестьянинъ, при недостаткѣ навоза, старается восполнить недостатокъ послѣдняго суперфосфатомъ» (сообщ. изъ Порховского у., 1908 г.). Складомъ Опочецкаго Общества сельскаго хозяйства продано различныхъ туковъ, преимущественно суперфосфата и каинита, въ 1908 г. 17,2 тыс. пудовъ, въ 1909 же году — 26,3 тыс. пуд. Въ отчетѣ Общества отмѣчается «полное сознаніе» крестьянами полезности искусственныхъ удоб-

реній и быстро возрастающій со стороны крестьянъ спросъ на туки. Въ Островѣ въ 1908 г. было продано 199 вагоновъ разныхъ удобрительныхъ туковъ и 20 вагоновъ на ст. Пыталово (Островского у.), всего 90.900 пудовъ. Въ *Новгородской* губ. «нѣкоторые крестьяне начали примѣнять фосфоритныя удобренія и шлакъ Томаса, при чемъ съ перваго же года убѣдились въ пользѣ отъ примѣненія этихъ удобрительныхъ туковъ» (сообщ. изъ Новгородскаго у., 1902 г.). «Нѣкоторые крестьяне примѣняли въ отчетномъ году впервые удобреніе ржи суперфосфатомъ; результаты получились хорошіе» (Валдайскій у., 1904 г.). «Благодаря тому, что мѣстное уѣздное земство выписало удобрительные туки—шлакъ Томаса и суперфосфатъ—крестьяне охотно покупали ихъ для удобренія своихъ полей; въ отчетномъ году (1908) было продано около 1.500 пуд. туковъ, при чемъ спросъ на туки со стороны крестьянъ былъ настолько великъ, что не могъ быть удовлетворенъ полностью» (Тихвинскій у.). Мѣстами крестьяне пользуются для удобренія полей торфомъ. Въ *Петербуриской* губ. о распространеніи минеральныхъ удобреній можно судить отчасти по операціямъ сельскохозяйственныхъ складовъ. Такъ, Ямбургскимъ земскимъ складомъ продано минеральныхъ туковъ въ 1905 г. 13,8 тыс. пуд., въ 1906 г.—20,9 т. п., а въ 1907 г.—уже 30,8 т. п., въ томъ числѣ гипса 24,5 т. п. Лужскимъ складомъ продано съ января по августъ 1907 г. удобреній на сумму около 1½ т. р. Сельскохозяйственными обществами Шлиссельбургскаго у. продано удобрительныхъ туковъ въ 1906 г. 2.936 пуд., а въ слѣдующемъ 1907 г.—уже 6.313 пуд.

Въ ряду промышленныхъ губерній и непосредственно къ нимъ прилегающихъ минеральное землеудобреніе особые успѣхи сдѣлало во Владимірской, Костромской, Калужской, Нижегородской и др.

Во *Владимірской* губ. интересъ со стороны крестьянскаго населенія къ постановкѣ опытовъ съ искусственными удобреніями настолько великъ, что губернское земство, широко организуя сѣть опытныхъ участковъ, тѣмъ не менѣе не въ состояніи удовлетворить всѣ заявленія крестьянъ о желательности заложить опыты на ихъ земляхъ. Въ 1908 г. почвенной лабораторіей губернскаго земства было организовано 107 опытныхъ участковъ съ 1.272 дѣлянками. По сообщенію изъ Гороховецкаго у. «крестьяне весьма охотно удобряютъ свои поля фосфоритомъ, который даетъ нисколько не худшіе результаты, чѣмъ навозное удобреніе» (1903 г.). Въ одной изъ мѣстностей Меленковскаго у. «примѣнялись (1902 г). подъ рожь костяная мука, фосфориты и суперфосфаты 60 крестьянскими хозяйствами; увеличеніе урожая опредѣляется, въ среднемъ, въ 25—30 пуд., а въ отдѣльныхъ случаяхъ достигаетъ 50—60 пуд.». «Вводится удобреніе полей костяной мукой, которая во многихъ случаяхъ даетъ результаты болѣе хорошіе, чѣмъ

навозное удобреніе; въ отчетномъ году (1903) крестьяне пріобрѣли въ складѣ с.-хоз. общества до 8 тыс. пуд. муки по 55 коп.». «Крестьяне весьма охотно удобряютъ свои поля костяной мукой» (Меленковскій у., 1904 г.). За пятилѣтіе 1901—1905 г.г. въ Меленковскомъ у. туковъ израсходовано свыше 37 тыс. пудовъ, въ томъ числѣ потреблено крестьянами болѣе 34 тыс. пуд. (почти исключительно костяной муки). Только земскими складами продано въ 1908 г. въ Шуйскомъ у. 2.636 пуд. разныхъ туковъ, въ Судогодскомъ—1.500 пуд., въ Меленковскомъ—1.340 п., въ Гороховецкомъ—825 пуд., въ Муромскомъ—572 п. и т. д. Мѣстами крестьяне удобряютъ поля птичьимъ пометомъ. Въ *Костромской* губ. однимъ складомъ губернскаго земства продано за 8 мѣсяцевъ 1909 г. болѣе 29 тыс. пуд. минеральныхъ туковъ, въ томъ числѣ болѣе 20 тыс. пуд. костяной муки. По сообщенію изъ Варнавинскаго у. «костяная мука все болѣе и болѣе распространяется въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (1902 г.). «Среди крестьянъ костяная мука въ качествѣ удобренія полей имѣетъ весьма большое распространеніе» (корр. изъ того же уѣзда, 1904 г.). «Многіе крестьяне начали примѣнять для удобренія полей разные минеральные туки, при чемъ наиболѣе хорошіе результаты дала костяная мука, сказавшаяся на урожаѣ какъ озимыхъ, такъ и яровыхъ хлѣбовъ» (сообщ. оттуда же, 1909 г.). Въ *Калужской* губ., по сообщенію изъ Мосальскаго у., «удачные результаты, которые даютъ фосфориты побудили и крестьянъ ввести у себя этотъ вспомогательный удобрительный тукъ, который оказываетъ на хлѣба весьма замѣтное хорошее вліяніе» (1902 г.). «Крестьяне начали удобрять свои поля фосфоритами уже лѣтъ десять тому назадъ; благодаря хорошимъ результатамъ это удобреніе пользуется большой популярностью въ крестьянскомъ хозяйствѣ, при чемъ крестьяне нерѣдко привозятъ его за 30—60 верстъ» (Жиздринскій у., 1904 г.). «Весьма многіе крестьяне примѣняютъ фосфоритную муку для удобренія ржаныхъ полей; названное удобреніе оказываетъ хорошее вліяніе на урожай» (Мосальскій у., 1905 г.). Однимъ с.-хоз. складомъ губернскаго земства въ 1908 г. продано минеральныхъ удобреній на сумму свыше 2,3 тыс. р. Въ *Тверской* губ. Новоторжскимъ земскимъ с.-хоз. складомъ въ 1908 г. зарегистрировано 230 отдѣльныхъ покупокъ крестьянскимъ населеніемъ искусственныхъ удобрительныхъ туковъ, а въ 1909 г.—260; изъ 18 волостей уѣзда удобренія требовались уже въ 15. Въ *Нижегородской* губ. земскими сельскохоз. складами продано въ 1908 г. около 25 тыс. пуд. различныхъ минеральныхъ туковъ, частными же предпринимателями количество въ нѣсколько разъ большее; такъ, въ одномъ только с. Городцѣ продано въ томъ же 1908 г. до 60 тыс. пуд. костяной муки. Костяная мука въ значительныхъ количествахъ расходится также въ Балахнинскомъ, Семеновскомъ (изъ земскихъ складовъ продано въ 1908 г. свыше 10 тыс. пуд.) и др. уу. Въ Макарьев-

скомъ у. изъ земскихъ складовъ въ 1908 г. было продано все наличное количество минеральныхъ удобреній. Въ Арзамасскомъ у. примѣненіе искусственнаго землеудобренія къ 1909 г. проникло въ 40 селеній. По сообщеніямъ изъ Макарьевскаго у. «фосфоритные туки начинаютъ появляться въ качествѣ удобрительныхъ средствъ какъ во владѣльческихъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ» (1902 г.). «Замѣчается большой спросъ со стороны крестьянъ на костяную муку» (Макарьевскій у., 1903 г.). Данными послѣдней земской анкеты (1907/8 с.-х. годъ) о перемѣнахъ въ техникѣ крестьянскаго сельскаго хозяйства констатируется значительное развитіе искусственнаго землеудобренія у крестьянъ. По этимъ даннымъ наиболѣе популярнымъ удобреніемъ среди крестьянъ является костяная мука, или какъ ее иногда называютъ крестьяне «мосольная» мука, за ней слѣдуетъ фосфоритъ и суперфосфатъ; наименѣе всего распространено удобреніе томасовымъ шлакомъ. При этомъ, какъ говорится въ земскомъ обзорѣ, «причину такого быстраго сравнительно распространенія минеральныхъ туковъ, надо видѣть, конечно, не въ одномъ только недостаткѣ хлѣвнаго навоза въ крестьянскомъ хозяйствѣ, но и въ болѣе или менѣе удачныхъ опытахъ надъ туками*)». Между прочимъ земству доставлены слѣдующія характерныя сообщенія: «Половина домохозяевъ примѣняютъ костяную муку и фосфоритъ еще съ 1898 г.; дѣйствуютъ они не хуже навоза—рожь получается плотная и ровная, точно обстриженная» (изъ д. Мериновой, Семеновскаго у.). «Нѣкоторые начали примѣнять костяную муку съ 1903 г., а теперь уже и всѣ домохозяева» (изъ д. Малиновки того же у.) «Костяную муку употребляетъ всякій, кто имѣетъ запашку и польза отъ нея такая, что даже ту землю распахали, которая лежала въ запустѣ» (изъ Хохломской в., того же у.). «Нѣкоторые не прочь бы и удобрить землю искусственнымъ удобреніемъ, но беретъ сомнѣніе въ собственности земли, такъ какъ при общемъ передѣлѣ земли, удобренная земля можетъ достаться другимъ; съ изданіемъ закона о собственности, крестьяне стали подумывать объ улучшеніи сельскаго хозяйства своего» (корр. изъ Нижегородскаго у.). Кромѣ навоза и минеральныхъ туковъ во многихъ мѣстностяхъ Нижегородской губ. для удобренія полей у крестьянъ служатъ матеріалы, являющіеся отбросами при переработкѣ различныхъ животныхъ и растительныхъ веществъ. Особенно развито удобреніе такъ называемымъ «подзоломъ», образующимся при «отзоливаніи» кожи и состоящимъ изъ извести, поташа и разныхъ органическихъ остатковъ. Примѣненіе «подзола» встрѣчается главнымъ образомъ въ ближайшихъ районахъ кожевеннаго производства. Въ *Московской* губ. 11-ю земскими складами въ 1908 г. продано удобрительныхъ туковъ почти на 2 тыс. р.

*) С.-хоз. обзоръ Нижегор. губ. за 1907—1908 г.г. Изд. Нижегор. губ. з-ва. 1909 г., стр. 132.

За послѣднее время примѣненіе минеральнаго землеудобренія въ крестьянскомъ хозяйствѣ начало появлятся также въ сѣверо-западной полосѣ центральной земледѣльческой области, хотя въ огромномъ большинствѣ случаевъ оно до сихъ поръ еще носитъ здѣсь характеръ опытовъ.

Такъ, напр., въ *Тульской* губ. въ сѣверо-западномъ ея Алексинскомъ у. «въ послѣднее время крестьяне стали особенно интересоваться опытами удобренія полей искусственными туками, преимущественно суперфосфатомъ, селитрой и томасшлакомъ» (1908 г.). Въ Чернскомъ у. «опыты со шлакомъ Томаса дали весьма хорошіе результаты, а потому крестьяне начали охотно прибѣгать къ этому туку, примѣняя его для удобренія болѣе удаленныхъ отъ усадьбы загоновъ, которые не могутъ быть удобрены навозомъ изъ-за большого разстоянія» (1909 г.). Выпаханность крестьянскихъ полей побудила Тульское земство начать съ 1906 г. показательные опыты съ томасшлакомъ на черноземѣ подъ рожь на запольныхъ неудобряющихся земляхъ. Въ 1907 г. эти опыты коснулись почти 120 селеній. Въ 1908 году крестьянами было уже пріобрѣтено болѣе 1.500 пуд. томасшлака. Также на сѣверѣ *Орловской* губ., въ Болховскомъ у. «крестьяне начинаютъ вводить у себя удобреніе полей фосфоритами, и въ частности въ отчетномъ году (1902) примѣняли послѣднее для удобренія озимаго посѣва».

Въ приуральскихъ и сѣверныхъ губерніяхъ если минеральное землеудобреніе и практикуется, то почти исключительно въ видѣ опыта, производимаго при этомъ чаще подъ руководствомъ земскаго агрономическаго персонала. Но въ названныхъ губерніяхъ, кромѣ навоза, большое землеудобрительное значеніе получаетъ торфъ.

Такъ, въ *Вятской* губ. среди крестьянъ «замѣтно стремленіе къ примѣненію торфяного удобренія; произведенные опыты принесли хорошіе результаты; крестьяне употребляютъ торфъ на подстилку для скота» (корр. изъ Орловскаго у., 1903 г.). Также въ *Пермской* губ. «въ послѣднее время крестьяне начали удобрять свои поля торфомъ, который замѣтно повышаетъ урожаи хлѣбовъ; въ отдѣльныхъ случаяхъ разница между удобреннымъ торфомъ и неудобреннымъ получается поразительно большая» (Кунгурскій у., 1905 г.). Въ *Олонецкой* губ. «многіе крестьяне начали удобрять свои поля торфомъ или срѣзанными на болотистыхъ лугахъ кочками» (Каргопольскій у., 1904 г.). «Нѣкоторые крестьяне удобряютъ свои поля мхомъ, который собирается и складывается въ кучи въ усадьбѣ; будучи черезъ нѣкоторое время вывезенъ на поля онъ даетъ вполнѣ удовлетворительные результаты» (Повѣнецкій у., 1906 г.). Въ *Архангельской* губ., «крестьяне нѣкоторыхъ деревень производили опыты удобренія своихъ полей путемъ

вывозки на нихъ торфа; предварительно послѣдній вывозится на скотные дворы, а затѣмъ уже на поля; результаты получились хорошіе—урожай хлѣбовъ удвоился» (Шенкурскій у., 1908 г.). Въ спеціальномъ трудѣ А. П. Чернаго, посвященномъ описанію положенія и нуждъ крестьянскаго хозяйства въ Холмогорскомъ и Шенкурскомъ у.у. говорится*): «Употребленіе торфа («трунды») какъ подстилки для крупнаго рогатаго скота и использованіе его какъ навоза распространено среди крестьянъ описываемыхъ уѣздовъ повсемѣстно, но особенно сильно въ Шенкурскомъ уѣздѣ, гдѣ нѣтъ ни одной деревни, ни одного крестьянина-земледѣльца, который не прибѣгалъ бы къ трундѣ, чтобы увеличить запасъ удобренія своихъ полей. Необходимо еще разъ подчеркнуть, что употребляютъ «трунду» для удобренія ячменныхъ посѣвовъ и только въ самыхъ рѣдкихъ случаяхъ вывозятъ ее на паровое поле подъ посѣвъ озимой ржи, а въ Шенкурскомъ уѣздѣ иногда и на новины» и нѣсколько ранѣе: «Помѣщенный въ хлѣвѣ въ видѣ подстилки торфъ перемѣшивается животными, смѣшивается съ ихъ извержениями и съ соломой, которая прибавляется, если бываетъ мокро и грязно, и такимъ образомъ используется въ продолженіе цѣлаго года: до первыхъ заморозковъ слѣдующей осени, когда онъ будетъ вывезенъ на поле. Въ продолженіе всего этого времени (около 2-хъ лѣтъ) кислый болотный торфъ («трунда»), подъ вліяніемъ и внѣшнихъ реагентовъ (мороза, воды и тепла), а также подъ вліяніемъ механическаго утаптыванія и смѣшиванія совсѣмъ теряетъ присущую ему кислотность и является очень хорошимъ удобреніемъ, богатымъ и органической массой и минеральными веществами. По крайней мѣрѣ при самыхъ детальныхъ разспросахъ мѣстные крестьяне ни разу нигдѣ не жаловались на худое дѣйствіе такого навоза («трунды»), а всегда констатировали фактъ повышенія урожайности ячменя, подъ посѣвъ котораго это удобреніе употребляется».

Удобреніе полей торфомъ у крестьянъ встрѣчается и въ другихъ мѣстностяхъ нечерноземной Россіи, какъ, напр., въ Новгородской губ., Минской, Витебской, Виленской, Калужской и др.

Развитіе травосѣянія. Полевое травосѣяніе, какъ извѣстно, составляетъ въ настоящее время почти непремѣнное условіе для веденія раціональнаго и въ достаточной мѣрѣ гармоничнаго земледѣльческо-скотоводческаго хозяйства, особенно въ условіяхъ нечерноземной и

*) А. П. Черный. Состояніе и нужды крестьянскаго хозяйства въ Холмогорскомъ и Шенкурскомъ уѣздахъ Архангельской губ. Изд. Архангельскаго губ. статистическаго комитета. 1908 г. стр. 74.

значительной части черноземной полосы Европейской Россіи. Только одно травосѣяніе открываетъ хозяйству возможность достигнуть правильнаго соотношенія въ немъ кормовой площади съ продуктивной и только оно одно ведетъ къ наивысшему, при данной общей площади, обезпеченію хозяйства кормовыми средствами; приростъ кормовъ, въ свою очередь, даетъ возможность имѣть относительно большее количества скота, а это послѣднее обстоятельство ведетъ къ увеличенію скоповъ навоза, являющагося не только главнымъ землеудобрительнымъ матеріаломъ, но въ извѣстныхъ случаяхъ даже совершенно незамѣнимымъ *). Тѣмъ болѣе важнымъ представляется полевое травосѣяніе для крестьянскаго хозяйства, наиболѣе остро поставленнаго въ необходимость изыскивать всякія средства къ увеличенію кормовыхъ запасовъ при условіи наименьшаго сокращенія продуктивной площади. Значеніе травосѣянія для хозяйства, однако, далеко не исчерпывается приведенными соображеніями: посѣвъ травъ, особенно изъ семейства мотыльковыхъ, какъ извѣстно, содѣйствуетъ большому затѣненію почвы, что, въ свою очередь, сообщаетъ послѣдней бо̀льшую рыхлость; далѣе посѣвъ тѣхъ же мотыльковыхъ ведетъ къ непосредственному обогащенію почвы азотистыми соединеніями за счетъ атмосфернаго азота; затѣмъ систематическое травосѣяніе если не уничтожаетъ вовсе, то въ значительной мѣрѣ сокращаетъ развитіе сорной полевой растительности и т. д. Однако, по сравненію съ важностью основного послѣдствія введенія въ полевую культуру посѣва травъ, а именно обогащенія хозяйства кормами, скотомъ и навозомъ, а также урегулированія соотношенія кормовой и продуктивной площади, всѣ остальныя преимущества травосѣянія играютъ уже далеко второстепенную роль. Такимъ образомъ введеніе полевого травосѣянія, по всей справедливости, должно лежать во главѣ угла всѣхъ прогрессивныхъ начинаній крестьянскаго хозяйства и въ этомъ отношеніи послѣднее, какъ будетъ показано ниже, достигло во многихъ районахъ Европейской Россіи особенно крупныхъ и притомъ массовыхъ результатовъ.

Исторія крестьянскаго травосѣянія. Еще въ XVIII столѣтіи въ бассейнѣ р.р. Сухоны и Вели, въ предѣлахъ Вологодской губ., существовалъ довольно обширный районъ крестьянскаго полевого травосѣянія,

*) Незамѣнимымъ—въ виду благотворнаго вліянія навознаго удобренія не только на качество почвы въ смыслѣ обогащенія ея химическаго состава, что могло бы быть достигнуто и путемъ минеральнаго органическаго землеудобренія, но и на болѣе выгодное измѣненіе ея физическихъ свойствъ, какъ-то возможность съ внесеніемъ въ почву навоза устранить излишнюю ея плотность или наоборотъ чрезмѣрную рыхлость, урегулировать ея отношеніе къ температурѣ, влажности и пр.

а именно воздѣлываніе „палошника“ или тимофеевки. Посѣвы тимофеевки крестьяне завели въ этой мѣстности, страдавшей недостаткомъ кормовъ, вполнѣ самостоятельно. Тимофеевку сѣяли на „подсѣкахъ“ или „полядкахъ“ съ послѣднимъ хлѣбомъ, при чемъ подъ сѣнокосомъ поле оставалось неопредѣленное число лѣтъ, и затѣмъ запускалось подъ лѣсъ; иногда при этомъ по травяному пласту предварительно снимался одинъ урожай льна. Со временемъ культура палошника перешла и въ сосѣднюю Олонецкую губернію, гдѣ крестьяне называли тимофеевку „сіянкой“. Однако, и въ Вологодской и въ Олонецкой губ. культура тимофеевки была тѣсно связана съ подсѣчной системой полеводства и почти вездѣ прекращалась съ переходомъ хозяйства къ системамъ болѣе интенсивнымъ. Такимъ образомъ, какой-либо преемственности между упомянутой давней культурой и современнымъ полевымъ травосѣяніемъ не существуетъ.

Слѣдующій періодъ въ исторіи развитія крестьянскаго травосѣянія характеризуется непосредственнымъ вліяніемъ помѣщичьяго хозяйства. Не останавливаясь на изложеніи важнѣйшихъ моментовъ въ исторіи россійскаго травосѣянія вообще, отмѣтимъ лишь, что уже въ 1805 году ярославскій помѣщикъ И. И. Самаринъ, подъ вліяніемъ мыслей, высказанныхъ В. А. Левшинымъ въ его трудѣ „Ручная книга сельскаго хозяйства“ (1803 г.) *), завелъ въ своемъ имѣніи 4-хъ польный сѣвооборотъ (1) паръ, 2) рожь, 3) овесъ и 4) клеверъ), а въ 1819 г. его же организовалъ у крестьянъ д. Конищево. Еще ранѣе, въ 1807 году, подобное же четырехполье завелъ у себя и своихъ крестьянъ рязанскій помѣщикъ Левашевъ. Упомянутый левшинскій или самаринскій четырехпольный сѣвооборотъ, подъ именемъ „ярославскаго сѣвооборота“ или „ярославскаго четырехполья“, сохранилъ до сихъ поръ свои основныя черты (измѣненія коснулись главнымъ образомъ удлиненія періода пользованія клеверищемъ) и получилъ весьма широкое распространеніе въ крестьянскомъ хозяйствѣ всѣхъ промышленныхъ и смежныхъ съ ними губерній.

Однако, въ дореформенный періодъ указаные примѣры появленія крестьянскаго полевого травосѣянія остались единичными. Послѣ

*) В. А. Левшинъ, стоявшій за сохраненіе выгонной системы хозяйства, впервые предложилъ 4-хъ польный сѣвооборотъ съ оставленіемъ какъ озимаго, такъ и ярового клина, но съ обращеніемъ третьяго клина въ пастбищный, и четвертаго—въ травяной; для крестьянскаго хозяйства Левшинъ рекомендовалъ особую форму сочетанія трехполья съ травосѣяніемъ, довольно близкую къ современному «угловому» крестьянскому травосѣянію, а также посѣвъ травъ на усадебной землѣ (см. ст. В. Бажаева въ Энциклопедіи русск. сельск. хоз., т. IX).

крестьянской реформы впервые полевое травосѣяніе у крестьянъ на надѣльной землѣ появилось только въ началѣ 70-хъ годовъ, но сколько-нибудь массовой характеръ это явленіе стало получать лишь въ половинѣ 80-хъ годовъ, особенно въ губерніяхъ Московской, Тверской, Смоленской, Ярославской и Петербургской, при этомъ по преимуществу въ районахъ развитія помѣщичьяго травосѣянія. Однако, заимствовать въ полной мѣрѣ практиковавшіеся во владѣльческомъ хозяйствѣ правильные травопольные сѣвообороты и сразу отказаться отъ обычнаго трехполья крестьянство не могло, но въ то же время крестьянская мысль упорно и притомъ вполнѣ самостоятельно работала надъ выработкой какихъ-либо переходныхъ формъ травопольнаго хозяйства отъ простого трехполья къ правильному полевому травосѣянію. Такія переходныя формы, выработанныя крестьянами путемъ долгаго опыта, въ своихъ деталяхъ весьма многообразны, но въ основныхъ чертахъ онѣ представляютъ двѣ типичныя разновидности, а именно травосѣяніе на особыхъ участкахъ внѣ сѣвооборота и травосѣяніе угловое, „угломъ“ въ каждомъ изъ трехъ полей съ соблюденіемъ при этомъ извѣстной очереди въ смѣнѣ травъ хлѣбами. Переходныя формы этого послѣдняго типа въ крестьянскомъ хозяйствѣ пользуются наиболѣе широкимъ распространеніемъ.

Окончательный переходъ къ правильному травопольному хозяйству у крестьянъ произошелъ уже въ послѣднемъ десятилѣтіи истекшаго столѣтія подъ непосредственнымъ вліяніемъ земской агрономіи и при матеріальной поддержкѣ Вѣдомства Земледѣлія. Отсюда начинается уже третій и новѣйшій періодъ крестьянскаго травосѣянія, когда въ его постепенномъ развитіи стали замѣчаться болѣе или менѣе массовые успѣхи, не прекращающіеся и до настоящаго времени.

Сколько-нибудь послѣдовательныхъ общихъ статистическихъ данныхъ о развитіи крестьянскаго травосѣянія не имѣется. Существующія свѣдѣнія, далеко не отличающіяся исчерпывающимъ характеромъ, относятся къ двумъ моментамъ—1881 г. и 1901 г.—охватывающимъ, слѣдовательно, двадцатилѣтній періодъ. По этимъ даннымъ ростъ травосѣянія вообще, и крестьянскаго въ частности во всѣхъ 50 губ. Европейской Россіи (безъ губерній привислинскихъ) представляется слѣдующимъ:

	Площадь, занятая посѣвомъ травъ (въ тыс. дес.)		
		Въ томъ числѣ.	
Годы.	Вся.	У владѣльцевъ.	У крестьянъ.
1881	572,4	522,1	50,3
1901	1.085,4	730,0	355,4

Такимъ образомъ, судя по приведеннымъ статистическимъ даннымъ, площадь травосѣянія за разсматриваемое двадцатилѣтіе въ общемъ менѣе чѣмъ удвоилась, но при этомъ она обнаружила далеко неодинаковый ростъ на земляхъ владѣльцевъ съ одной стороны и крестьянъ—съ другой, а именно у землевладѣльцевъ за этотъ періодъ она не возросла даже въ полтора раза, тогда какъ у крестьянъ она увеличилась болѣе чѣмъ въ 7 разъ. Слѣдуетъ при всемъ этомъ имѣть еще въ виду, что учетъ площади, занятой травами у крестьянъ, по всей вѣроятности, страдаетъ особенной неполнотой, такъ какъ въ общій подсчетъ, повидимому, не вошли посѣвы на приусадебныхъ земляхъ и на особыхъ участкахъ внѣ полевого сѣвооборота, каковые посѣвы особеннымъ распространеніемъ пользуются въ мѣстностяхъ, гдѣ травосѣяніе еще не успѣло пустить сколько-нибудь грубокіе корни въ хозяйствѣ крестьянъ. Тѣмъ не менѣе, даже изъ приведенныхъ данныхъ нельзя не видѣть, что травосѣяніе въ Россіи за послѣднюю четверть истекшаго столѣтія количественно сдѣлало значительные успѣхи, особенно при этомъ замѣтные въ крестьянскомъ хозяйствѣ.

По отдѣльнымъ полосамъ Европейской Россіи и даже по отдѣльнымъ ея районамъ травосѣяніе развито весьма неравномѣрно и при этомъ въ различной степени у владѣльцевъ и у крестьянъ. Изъ общей площади посѣва кормовыхъ травъ (безъ кукурузы) по 50 губ. въ 1.028,5 тыс. дес. 725,4 тыс. дес. было сосредоточено въ 1901 г. въ нечерноземной полосѣ, что составляло болѣе $^{7}/_{10}$ всей площади травосѣянія въ Европейской Россіи и только 303,1 тыс. дес. или менѣе $^{3}/_{10}$— въ черноземной; при этомъ въ нечерноземной полосѣ изъ общей посѣвной площади травъ въ 725,4 тыс. дес. крестьянамъ принадлежало 278,2 тыс. дес. или болѣе 38%, тогда какъ въ черноземной полосѣ у крестьянъ было изъ 303,1 тыс. дес. только 20,5 тыс. дес. или менѣе 7%. По отдѣльнымъ районамъ крестьянское травосѣяніе имѣло наибольшіе размѣры въ губерніяхъ прибалтійскихъ, литовскихъ, бѣлорусскихъ, промышленныхъ и др.; здѣсь не отмѣчается травосѣяніе у крестьянъ въ привислинскихъ губ., гдѣ у крестьянъ имѣлось въ 1901 г. свыше 201 тыс. дес. травяныхъ посѣвовъ, что только на $^{1}/_{3}$ уступаетъ площади всего крестьянскаго травосѣянія въ 50 губ. Европейской Россіи.

Современное положеніе крестьянскаго травосѣянія. За послѣднее десятилѣтіе крестьянское травосѣяніе подверглось особенно значительному расширенію, наиболѣе при этомъ замѣтному въ губерніяхъ земской Россіи, нечерноземныхъ, конечно, по преимуществу. Земская агрономическая организація на первыхъ же порахъ своей дѣятельности предложила крестьянамъ весьма практичные сѣвообороты, въ значитель-

ной мѣрѣ использовавъ для этой цѣли упоминавшіеся выше сѣвообороты левшинскій и конищевскій; особенное распространеніе, какъ говорилось ранѣе, получили четырехпольный „ярославскій“ сѣвооборотъ и весьма близкій къ нему „волоколамскій“; послѣдній имѣетъ тѣ преимущества *), что при немъ, съ одной стороны, менѣе колеблется по годамъ сборъ сѣна, такъ какъ число полей соотвѣтствуетъ числу лѣтъ сѣвооборота и клеверъ высѣвается ежегодно на $^1/_8$ части всей пашни, благодаря чему получается ежегодно клеверъ и перваго, и второго укоса, а съ другой—яровыя имѣются въ посѣвѣ ежегодно двухъ родовъ—на одномъ клинѣ по клеверищу, а на другомъ—по мякоти.

Въ ряду всѣхъ губерній, гдѣ успѣхи крестьянскаго травосѣянія за послѣднее десятилѣтіе приняли уже массовой характеръ, на первомъ мѣстѣ стоитъ *Московская* губ. До начала 90-ыхъ годовъ селеній съ правильнымъ полевымъ травосѣяніемъ здѣсь не существовало вовсе. Впервые два селенія завели у себя четырехпольный травяной сѣвооборотъ въ 1892 г. въ Волоколамскомъ уѣздѣ, между тѣмъ, какъ къ 1909 году изъ всего числа земельныхъ общинъ губерніи въ 5.691 общинъ, перешедшихъ при содѣйствіи земства къ правильному травосѣянію, насчитывалось уже 1.618 или 28,4% общаго ихъ числа; кромѣ того, существуетъ еще не мало общинъ, которыя завели у себя травосѣяніе въ сѣвооборотѣ помимо земства, но свѣдѣній о числѣ такихъ общинъ не имѣется. Надѣльная земля селеній съ травосѣяніемъ по отношенію ко всей надѣльной крестьянской землѣ въ губерніи составляла болѣе 31%. Особенно значителенъ процентъ общинъ, перешедшихъ къ правильному травосѣянію, въ Звенигородскомъ у. (около 58%), затѣмъ въ Верейскомъ, Волоколамскомъ, Можайскомъ (отъ 47 до 49%) и др. За послѣднія только пять лѣтъ къ травосѣянію перешло въ губерніи 812 общинъ или, въ среднемъ, по 162 общины въ годъ. Кромѣ правильнаго травосѣянія въ сѣвооборотѣ, во многихъ селеніяхъ давно уже ведется травосѣяніе угловое.

За два послѣдніе года (1908 и 1909 г.) въ развитіи общественнаго травосѣянія у крестьянъ Московской губ. замѣчается нѣкоторая заминка. Послѣ цыфры общинъ, перешедшихъ къ правильному травосѣянію, въ 1907 году въ 233, въ слѣдующемъ 1908 г. она упала до 107, а въ 1909 г.—до 18. Кромѣ того, по свѣдѣніямъ экономическаго отдѣла Московской губ. зем. управы, во многихъ общинахъ сѣвообороты нарушены, крестьяне оставляютъ клеверъ на 3-й и даже на 4-й годъ, пропускаютъ одинъ и два очередныхъ посѣва клевера и т. д.; нѣко-

*) См. цитированную выше статью г. Бажаева.

торыя изъ селеній прекратили посѣвы травъ, нѣкоторыя отъ правильнаго травосѣянія перешли къ угловому и т. д. Дѣлать, однако, отсюда какіе-либо отрицательные выводы о дальнѣйшей судьбѣ крестьянскаго общественнаго травосѣянія пока представляется еще слишкомъ преждевременнымъ. Обнаружившійся за послѣдніе годы регрессъ общиннаго травосѣянія въ губерніи находитъ себѣ объясненіе, кромѣ причинъ случайныхъ—плохого урожая травъ и низкаго его качества и пр.—въ цѣломъ рядѣ общихъ причинъ, по большей части вполнѣ устранимыхъ и свидѣтельствующихъ, что происходящая заминка проистекаетъ не отъ упадка интереса крестьянъ къ дѣлу травосѣянія или ихъ разочарованія въ его полезности, а отъ недостатка техническихъ знаній, слишкомъ слабой агрономической помощи и руководства, отъ невполнѣ правильнаго направленія дѣла и т. д. Такъ, напр., организованная въ 1909 г. губернскимъ земствомъ особая комиссія объ участковой агрономіи въ отношеніи нуждъ крестьянскаго травосѣянія пришла, между прочимъ, къ слѣдующимъ заключеніямъ: «при такомъ быстромъ темпѣ развитія травосѣянія уѣздные агрономы не въ состояніи были принимать непосредственнаго участія въ разбивкѣ полей подъ новые сѣвообороты и въ установленіи наиболѣе цѣлесообразнаго перехода къ этому сѣвообороту въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ; работа эта выполнялась населеніемъ въ большинствѣ случаевъ безъ участія агрономовъ, и насколько успѣшно проведена она, судить безъ спеціальнаго обслѣдованія трудно»... и далѣе «несомнѣнно также, что случаи нарушенія сѣвооборотовъ были бы несравненно рѣже, если бы агрономы имѣли возможность наблюдать за судьбой травосѣянія въ каждой общинѣ и своевременно разъяснять крестьянамъ вредныя послѣдствія нарушеній принятаго порядка чередованія посѣвовъ. Кромѣ того, ближайшее наблюденіе за ходомъ травосѣянія на мѣстахъ, вѣроятно, выдвинуло бы на очередь вопросъ о недостаткахъ практикуемыхъ въ настоящее время сѣвооборотовъ и о выработкѣ и проведеніи въ жизнь новыхъ сѣвооборовъ, болѣе отвѣчающихъ требованіямъ крестьянскаго хозяйства». Весьма слаба также техника крестьянскаго травосѣянія: «не говоря уже о случаяхъ чрезмѣрно рѣдкаго или несвоевременнаго посѣва травъ и вытравливанія скотомъ всходовъ клевера въ годъ посѣва, по уборкѣ покровнаго растенія, слѣдуетъ отмѣтить, какъ общераспространенное явленіе, крайне неумѣлую уборку клевера, вслѣдствіе чего клеверное сѣно получается перестоялое, грубое, лишенное наиболѣе нѣжныхъ питательныхъ частей. Неумѣлая уборка до такой степени обезцѣниваетъ клеверное сѣно, что иногда стоимость его не превышаетъ стоимости соломы и оно идетъ не на кормъ, а на подстилку скоту». Одной изъ серьезныхъ причинъ замедленія въ дальнѣйшемъ развитіи крестьянскаго травосѣянія въ губерніи является также производство клевернаго сѣна главнѣйшимъ образомъ на продажу

(на столичный рынокъ), а не на потребленіе въ собственномъ хозяйствѣ, вслѣдствіе чего въ извѣстныхъ случаяхъ получается перепроизводство такихъ кормовъ, что влечетъ за собой ихъ обезцѣненіе. Отмѣченная ненормальность въ положеніи крестьянскаго травосѣянія за послѣднее время вполнѣ сознается въ средѣ земскихъ дѣятелей: «травосѣяніе—говорится въ трудахъ той же комиссіи губернскаго земства—принесетъ крестьянскому хозяйству существенную пользу только въ томъ случаѣ, когда клеверъ и тимофеевка будутъ скармливаться въ своемъ хозяйствѣ, а не отчуждаться на сторону. Травосѣяніе—необходимое условіе коренного преобразованія всей системы крестьянскаго хозяйства Московской губе́рніи—перехода отъ зернового хозяйства къ скотоводческому, отъ навознаго скотоводства къ продуктивному. Потому очередная задача мѣстной агрономіи—содѣйствіе организаціи сбыта продуктовъ крестьянскаго животноводства въ связи съ улучшеніемъ кормленія скота, условій его содержанія (помѣщеніе и уходъ) и самыхъ породъ скота. Это чрезвычайно важная и почти незатронутая область агрономической дѣятельности».

Во *Владимірской* губерніи правильное полевое травосѣяніе до 1908 г. было введено 160 селеніями, затѣмъ только въ одномъ 1908 г. 57 селеніями и въ 1909 г. 53. Слѣдовательно, къ 1910 г. общее число селеній, устроившихъ правильное травосѣяніе, достигло уже 270. Кромѣ того, огромное число селеній завело у себя травосѣяніе угловое, а именно до 1908 года 487 селеній, затѣмъ въ 1908 г.—90 селеній и въ 1909 г.—108 селеній. Такимъ образомъ всего въ губерніи къ 1910 году насчитывалось уже около тысячи (955) селеній, организовавшихъ у себя правильное или угловое травосѣяніе на поляхъ. Особенно значительныхъ размѣровъ крестьянское травосѣяніе достигло въ Шуйскомъ у., которому принадлежитъ болѣе половины всего вышеприведеннаго числа селеній, организовавшихъ правильное травосѣяніе, а именно 162 селенія. Травосѣяніе въ этомъ уѣздѣ прогрессивно развивается, несмотря даже на поднятіе рыночной цѣны на сѣмена клевера, а также прекращеніе со стороны земства для крестьянскаго населенія существовавшей ранѣе скидки на продажную цѣну сѣмянъ. Кромѣ быстраго распространенія посѣвовъ смѣси травъ клевера съ тимофеевкой въ послѣдніе годы явился огромный спросъ со стороны крестьянъ на сѣмена черной вики, которой изъ одного земскаго с.-х. склада въ 1909 году отпущено около 3 тысячъ пудовъ, но и этимъ количествомъ сѣмянъ спросъ остался далеко неудовлетвореннымъ. Общій отпускъ земствомъ сѣмянъ травъ крестьянамъ возросъ съ 1902 г. по 1909 г. болѣе чѣмъ въ шесть разъ, а именно съ 816 пуд. до 5.003 пуд. Вслѣдствіе огромнаго

спроса на сѣмена клевера съ тимофеевкой и за невозможностью удовлетворить спросъ въ полномъ объемѣ земство рекомендуетъ тѣмъ сельскимъ обществамъ, которыя уже ввели у себя правильное травосѣяніе, добывать сѣмена хозяйственнымъ способомъ, а для вытиранія сѣмянъ изъ клеверныхъ головокъ и окончательной очистки сѣмянъ отъ постороннихъ примѣсей предоставляетъ въ безплатное пользованіе установленныя въ нѣсколькихъ пунктахъ машины.

Въ *Тверской* губ. въ 1907—1908 г.г. насчитывалось *) 2.076 селеній съ посѣвами клевера, а число сѣющихъ клеверъ домохозяевъ достигало 42.660, что составляло уже 15,2% общаго числа крестьянскихъ надѣльныхъ дворовъ въ губерніи. Особенно значителенъ процентъ крестьянскихъ хозяйствъ съ посѣвомъ клевера въ Зубцовскомъ у. (64,8%), Тверскомъ (33,7%), Старицкомъ (31,6%), Ржевскомъ (23,9%), Кашинскомъ (14,8%) и др. Каждый домохозяинъ, въ среднемъ, высѣваетъ клевера ½ пуда, т. е. засѣваетъ площадь около ½ десятины. Преобладающая часть клеверныхъ посѣвовъ произведена на надѣльныхъ земляхъ, а именно отъ 80 до 85% общей клеверной площади губерніи и только 15—20%—на земляхъ купчихъ. Въ 1908 году насчитывалось уже до 292 селеній, которыя перешли къ правильному многопольному хозяйству, при чемъ въ 152 изъ нихъ былъ введенъ четырехпольный сѣвооборотъ, въ 36—пятипольный, въ 68—шестипольный, а въ остальныхъ 36—сѣвообороты еще болѣе сложные. Высѣвается клеверъ у крестьянъ какъ для удовлетворенія кормовыхъ нуждъ въ собственномъ хозяйствѣ крестьянъ, такъ и на продажу. Хотя клеверные посѣвы въ крестьянскихъ хозяйствахъ составляютъ болѣе частое явленіе въ ряду хозяйствъ болѣе крупныхъ размѣровъ, тѣмъ не менѣе уже довольно значителенъ процентъ хозяйствъ, сѣющихъ клеверъ, и среди хозяйствъ сравнительно малоземельныхъ, что видно изъ слѣдующихъ данныхъ обслѣдованія 23.269 хозяйствъ губерніи въ 1908 году:

Группы хозяйствъ по высѣву ржи.			% хозяйствъ, сѣющихъ клеверъ.
I.	Высѣвающія	до 5 пуд.	4
II.	»	отъ 5,1 до 10,0 пуд.	8
III.	»	» 10,1 » 15,0 »	11
IV.	»	» 15,1 » 20,0 »	15
V.	»	» 20,1 » 25,0 »	19
VI.	»	» 25,1 » и болѣе	29
	По всѣмъ группамъ вообще. . . .		12

*) Статистическій ежегодникъ Тверской губерніи. 1908 г. Изд. Тверского губ. з-ва, 1910 года.

Въ отношеніи Тверской губ. необходимо еще отмѣтить, что расширеніе площади крестьянскаго травосѣянія происходило здѣсь почти безъ всякой помощи со стороны земства.

Въ *Новгородской* губ. впервые правильное общественное травосѣяніе у крестьянъ появилось только въ 1898 г., когда таковое травосѣяніе у себя завели 4 селенія; между тѣмъ, къ 1910 году въ губерніи насчитывалось уже 667 селеній, перешедшихъ къ правильному травосѣянію и кромѣ того весьма значительное число селеній съ неправильными формами травосѣянія, а именно съ травосѣяніемъ въ предѣлахъ обычнаго трехполья—угловымъ и запольнымъ. По отношенію къ общему числу селеній губерніи селенія, перешедшія къ правильному травосѣянію составляютъ къ 1910 г. 6,5%; впереди всѣхъ уѣздовъ въ этомъ отношеніи стоитъ Череповецкій у. (16,7%), затѣмъ слѣдуютъ Бѣлозерскій (10,5%), Новгородскій (9,3%), Устюженскій (8,0%) и др. Волости, въ коихъ уже имѣются селенія съ правильнымъ травосѣяніемъ, по отношенію къ общему числу волостей составляютъ 62,5%.

Нельзя, впрочемъ, не замѣтить, что произведенное земскими агрономами въ 1908 и 1909 годахъ въ 4 уѣздахъ губерніи (Череповецкомъ, Демянскомъ, Новгородскомъ и Устюженскомъ) обслѣдованіе селеній, перешедшихъ къ правильному травосѣянію, обнаружило, что нѣкоторыя селенія нарушили принятые сѣвообороты или перешли къ неправильной формѣ травосѣянія, многія же изъ нихъ даже вовсе прекратили посѣвъ травъ. Въ ряду причинъ такого явленія особенное значеніе имѣетъ, по даннымъ того же обслѣдованія, нерѣдкая невозможность достать на очередные посѣвы сѣмянъ клевера, откуда проистекаетъ пропускъ очередного посѣва; далѣе правильность нарушается нерѣдко тѣмъ, что травы на укосъ оставляются бо́льшее число лѣтъ противъ назначеннаго по сѣвообороту; вредно отражается на дѣлѣ иногда неудачно выбранный сѣвооборотъ, неурожай клевернаго сѣна въ годъ заведенія травосѣянія, несогласія среди односельчанъ и т. д. Однако, значеніе травосѣянія, по отзывамъ земскихъ агрономовъ, крестьянами повсюду уже сознано и польза его нигдѣ не отрицается; что же касается приведенныхъ отрицательныхъ фактовъ, то послѣдніе только указываютъ на необходимость усиленія агрономическаго руководства и помощи населенію, которое само по себѣ глубоко уже оцѣнило преимущества такихъ раціональныхъ способовъ веденія хозяйства, какъ установленіе правильныхъ травопольныхъ сѣвооборотовъ и пр., и при этомъ довольно легко подвергаетъ свое хозяйство коренному переустройству. Слѣдуетъ еще отмѣтить, что за послѣднее время среди крестьянъ губерніи замѣчается стремленіе къ полученію травяныхъ сѣмянъ въ собственномъ хозяйствѣ; съ развитіемъ этого

дѣла, по всей вѣроятности, будетъ ослаблена упомянутая выше главная причина регресса травосѣянія—дороговизна сѣмянъ, а нерѣдко и полная невозможность достать ихъ на очередные посѣвы. Въ своихъ отчетахъ земскіе агрономы отмѣчаютъ весьма уже значительное число селеній, приступившихъ къ выведенію своихъ сѣмянъ клевера и тимофеевки. На сельскохозяйственныхъ выставкахъ губерніи среди экспонатовъ приходится уже встрѣчать сѣмена клевера и тимофеевки, выставляемыя мѣстными крестьянами. Болѣе широкому развитію среди населенія производства собственныхъ сѣмянъ препятствуетъ, по наблюденіямъ земства, слабое знакомство крестьянъ съ технической стороной этого дѣла, а также недостаточная еще установленность сортовъ разводимыхъ травъ, наиболѣе соотвѣтствующихъ даннымъ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ.

Въ *Костромской* губ. къ 1910 году насчитывалось уже 445 селеній, перешедшихъ къ правильному общественному травосѣянію, при чемъ площадь, занятая клеверомъ, превысила уже 10 тыс. десятинъ. При этомъ необходимо еще принять во вниманіе, что земство, снабжающее крестьянъ сѣменами травъ за полную ихъ стоимость, но съ предоставленіемъ лишь двухгодичнаго кредита, съ каждымъ годомъ, за недостаткомъ оборотныхъ средствъ, вынуждается оставлять все большее и большее количество приговоровъ неудовлетворенными, какъ, напр., въ 1909 г. по одному Костромскому у. 70 приговоровъ, по Юрьевскому—36 и т. д. Сравнительно большее число селеній ввело у себя правильное травосѣяніе въ Костромскомъ у. (151 сел.), затѣмъ въ Кинешемскомъ (79), Нерехтскомъ (62), Юрьевецкомъ (43) и т. д. Почти во всѣхъ селеніяхъ губерніи, перешедшихъ къ правильному общественному травосѣянію, принятъ четырехпольный „ярославскій“ сѣвооборотъ съ восьмилѣтнимъ чередованіемъ растеній и съ посѣвомъ травъ исключительно по озими.

Такимъ образомъ только въ пяти вышеупомянутыхъ губерніяхъ—Московской, Новгородской, Костромской, Тверской, Калужской и Владимірской—относительно которыхъ имѣются соотвѣтствующія свѣдѣнія, къ 1909—1910 г.г. насчитывалось уже около 4.000 селеній, перешедшихъ къ правильному общественному травосѣянію, кромѣ весьма значительнаго еще числа селеній, установившихъ у себя угловые и запольные посѣвы.

Въ *Калужской* губ. къ 1909 г. число селеній съ травосѣяніемъ, какъ правильнымъ, такъ и неправильнымъ, достигло 292; особенно значительно число такихъ селеній въ Боровскомъ у. (113), затѣмъ въ Медынскомъ (67), Жиздринскомъ (29), Мосальскомъ (28) и др.

По сообщенію изъ Медынскаго у. «крестьяне начинаютъ выдѣлять четвертое поле для посѣва травъ, пользуясь примѣромъ крестьянъ Московской губ.; травосѣяніе быстро распространяется» (1904 г.). По сообщенію изъ Мещовскаго у. «за послѣднее время часть крестьянъ стала сѣять черную вику какъ на зеленый кормъ, такъ и для сѣмянъ» (1909 г.).

Въ *Ярославской* губ. общая площадь посѣва травъ у крестьянъ еще въ 1903 г. составляла около 8.500 дес. Полныхъ свѣдѣній о числѣ селеній съ общественнымъ травосѣяніемъ въ губерніи не имѣется. Примѣры отдѣльныхъ уѣздовъ, однако, показываютъ, что и здѣсь многопольное хозяйство у крестьянъ составляетъ уже далеко не рѣдкое явленіе, хотя отмѣченный выше фактъ появленія общественнаго травосѣянія у ярославскихъ крестьянъ еще въ началѣ прошлаго столѣтія (с. Конищево), затѣмъ распространеніе оттуда же „ярославскаго“ сѣвооборота и наконецъ, значительное развитіе въ губерніи молочнаго хозяйства, казалось бы, позволяли разсчитывать на гораздо большіе успѣхи травосѣянія. Такъ, въ Мышкинскомъ у. къ 1908 г. общее число селеній съ многопольнымъ сѣвооборотомъ достигало 22. Въ Ярославскомъ у. къ 1908 г. имѣлось съ правильнымъ травосѣяніемъ 9 селеній, въ которыхъ подъ кормовыми травами было занято 187 дес., и кромѣ того насчитывалось до 80 селеній съ угловымъ травосѣяніемъ. Въ Ростовскомъ у. къ тому же 1908 г. правильное травосѣяніе было заведено въ 5 селеніяхъ и угловое въ 40 сел. и т. д.

Въ *Псковской* губ., по даннымъ губернскаго земства, площадь подъ травами на крестьянскихъ надѣльныхъ земляхъ въ 1905 г. составляла свыше 13½ тыс. дес., при чемъ посѣвы эти были особенно развиты въ уѣздахъ Островскомъ, Псковскомъ, Порховскомъ и Опочецкомъ. Только за одинъ 1907 годъ въ губерніи перешло къ правильному травосѣянію 160 селеній; въ томъ же году земство снабдило посѣвными сѣменами 457 селеній, еще ранѣе перешедшихъ къ полевому травосѣянію.

По сообщенію изъ Опочецкаго у. «воздѣлываніе клевера у крестьянъ началось 4—5 лѣтъ назадъ, теперь же (1907 г.) въ нѣкоторыхъ селеніяхъ наблюдается даже избытокъ клевера, который сбывается на рынокъ». «Травосѣяніе замѣтно развивается среди крестьянъ и со временемъ произведетъ переворотъ въ сельскомъ хозяйствѣ» (корр. изъ Псковскаго у., 1907 г.).

Въ *Петербургской* губ. первые опыты полевого травосѣянія ставились еще въ 1815 г. на опытномъ полѣ Вольно-Экономическаго Общества. До послѣдняго десятилѣтія истекшаго столѣтія травосѣяніе у крестьянъ

развивалось весьма слабо: такъ, къ 1882 г. площадь, занятая травами, у крестьянъ, опредѣлялась въ 969 дес., но затѣмъ къ серединѣ 90-хъ годовъ она поднялась уже до 3.472 дес., а въ 1901 г.—до 6.899 дес. Характерную особенность крестьянскаго травосѣянія Петербургской губерніи составляетъ его развитіе безъ содѣйствія земства почти до самого послѣдняго времени; во всякомъ случаѣ, ко времени организаціи Петербургскимъ земствомъ агрономической помощи травосѣяніе захватило уже почти ¼ часть всѣхъ селеній губерніи. Даже и въ настоящее время поддержку крестьянамъ въ насажденіи травосѣянія оказываютъ только 3 уѣздныхъ земства (Царскосельское, Ямбургское и Лужское).

Въ Ямбургскомъ у. стремленіе крестьянства къ переверстанію полей съ введеніемъ травосѣянія разрослось такъ быстро и до такихъ размѣровъ, что земство оказывалось не въ состояніи приходить на помощь всѣмъ обращавшимся къ нему селеніямъ и при этомъ стремленіе это проявлялось настолько настойчиво, что нѣкоторыя селенія не ожидали помощи земства и переверстаніе пашни производили сами. Какъ отмѣчаетъ Лужская у. зем. управа, «число селеній, стремящихся перейти отъ трехполья къ многополью съ введеніемъ правильнаго травосѣянія увеличивается съ каждымъ годомъ: въ нынѣшнемъ году (1908) поступили приговоры отъ 10 селеній о переходѣ къ четырехполью, но осуществленію этого перехода препятствуетъ отсутствіе необходимыхъ оборотныхъ средствъ». «По изслѣдованіямъ губернскаго земства—говорится въ земскомъ обзорѣ дѣятельности уѣздныхъ и губернскаго земствъ Петербургской губ. по агрономическимъ мѣропріятіямъ 1907—1908 г.г. *)—селеній, имѣвшихъ посѣвъ травъ въ поляхъ, въ въ 1903 г. было по губерніи 24,63%. Судя по наблюденіямъ уѣздныхъ агрономовъ и даннымъ текущей сельскохозяйственной статистики, процентъ такихъ селеній за послѣднее пятилѣтіе долженъ былъ значительно увеличиться. Наибольшее увеличеніе числа селеній, перешедшихъ за это время къ тровосѣянію, замѣчается въ Лужскомъ у. Отличительными чертами перехода селеній къ общественному травосѣянію за послѣдніе годы являются распространеніе правильныхъ формъ его и стремленіе къ сокращенію черезполосицы путемъ переверстанія пашни. Это стремленіе, появившись всего нѣсколько лѣтъ назадъ, быстро охватываетъ сельское населеніе губерніи. Въ разныхъ уѣздахъ губерніи имѣется уже не мало случаевъ переверстанія угодій въ цѣляхъ сокращенія черезполосицы и вообще наблюдается движеніе въ сторону улучшенія землепользованія».

---

*) Составленъ губернскимъ агрономомъ Н. И. Григоровымъ. Изд. губ. з-ва, 1909 г. Стр. 24—25.

Замѣтно развивается травосѣяніе также въ *Смоленской* губ. Въ земскихъ с.-хоз. складахъ губерніи за послѣднее время наибольшимъ спросомъ со стороны населенія пользуются сѣмена кормовыхъ травъ.

Успѣхи травосѣянія подтверждаются сообщеніями хозяевъ. «Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ крестьяне весьма заинтересовались травосѣяніемъ» (корр. изъ Порѣчскаго у., 1904 г.). «Травосѣяніе у крестьянъ замѣтно развивается» (Ельнинскій у., 1907 г.). «Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ крестьяне замѣтно стали переходить къ многопольному хозяйству и травосѣянію, что даетъ имъ возможность увеличить количество скота» (Рославльскій у., 1908 г.) и т. д.

Сравнительно весьма широкимъ и при этомъ болѣе давнимъ распространеніемъ пользуется травосѣяніе у крестьянъ въ западныхъ губерніяхъ—бѣлорусскихъ и литовскихъ, не говоря уже о прибалтійскихъ и привислинскихъ.

Какъ уже отмѣчалось выше, площадь посѣва кормовыхъ травъ у крестьянъ привислинскихъ губерній достигала въ 1901 г. почти 201,2 тыс. дес., тогда какъ во всѣхъ 50 губ. Европейской Россіи—298,7 тыс. дес. Изъ этой послѣдней цифры 147,2 тыс. дес. составляли крестьянскіе посѣвы травъ въ прибалтійскихъ губ.

«Травосѣяніе постоянно расширяется, при чемъ посѣвы клевера вытѣсняютъ культуру льна» (Валкскій у., Лифляндской губ., 1902 г.). «Среди крестьянскихъ хозяйствъ распространяется травосѣяніе и воздѣлываніе клубне-и корнеплодовъ; часто встрѣчаются хозяйства, въ которыхъ при пространствѣ пашни въ 34 дес., подъ травами занято болѣе 13 дес., не считая занятой паромъ» (Вольмарскій у., Лифляндской губ., 1908 г.). «Крестьяне стали вводить у себя вмѣсто прежней четырехпольной системы семи-восьми и даже десятипольную систему, гдѣ 3—4 поля непремѣнно засѣваются кормовыми травами—клеверомъ и викой» (Верроскій у., Лифляндской губ., 1903 г.). «Эккендорфская свекла имѣетъ огромное распространеніе въ крестьянскихъ хозяйствахъ; крестьяне кормятъ ею скотъ въ теченіе всей зимы» (Перновскій у., Лифляндской губ., 1908 г.) и т. д.

Быстро растетъ крестьянское травосѣяніе въ приуральскихъ губерніяхъ, а также сѣверныхъ, при чемъ своимъ успѣхомъ оно обязано здѣсь прежде всего агрономической дѣятельности земства.

Въ *Пермской* губ. у крестьянъ развито, главнымъ образомъ, общественно-угловое травосѣяніе. „Двадцать пять лѣтъ тому назадъ—говорится въ докладѣ губернской земской управы очередному земскому собранію 1908 г.—крестьяне Пермской губ. не представляли себѣ даже возможности сѣять траву. Благодаря работамъ земскихъ

агрономовъ, въ настоящее время съ травосѣяніемъ ознакомленъ широкій кругъ хозяевъ, разсѣянныхъ по огромной территоріи. Выяснено, въ какихъ частяхъ губерніи возможна и выгодна культура тѣхъ или иныхъ травъ. Выработаны пріемы культуры, отвѣчающіе мѣстнымъ климатическимъ, почвеннымъ и экономическимъ условіямъ. Организовано мѣстное производство сѣмянъ травъ, при чемъ хозяева обучены агрономами сложной техникѣ добыванія клеверныхъ сѣмянъ; частью подысканы готовыя, частью конструированы вновь приспособленія для обмолота клевера. Помимо удовлетворенія мѣстнаго спроса, явился экспортъ клевера, въ количествѣ до 25—30 тыс. пудовъ въ годъ, хотя, какъ показываютъ свѣдѣнія, собираемыя агрономами и бюро с.-хоз. статистики при губернской управѣ, на сѣмена оставляется большею частью всего ¼ и, лишь въ небольшомъ районѣ, до ½ или ¾ общей площади посѣва, а остальное выкашивается на сѣно". Въ докладѣ губернскаго агронома очер. земскому собранію 1909 г. приводится слѣдующій расчетъ. За предѣлы губерніи вывозится ежегодно около 30 тыс. пуд. клеверныхъ сѣмянъ, приблизительно на сумму до 250 тыс. руб. Это составляетъ урожай всего съ 1½ тыс. дес., всѣхъ же посѣвовъ въ губерніи 23 тыс. дес., слѣдовательно болѣе чѣмъ съ 21 тыс. дес. получается сѣно. При среднемъ урожаѣ клевернаго сѣна въ 200 пуд. и при урожаѣ суходольныхъ естественныхъ луговъ и шутемовъ въ 50 пуд. получается такимъ образомъ разница въ 150 пудовъ, что составитъ на 21 тыс. дес. увеличеніе сборовъ на 3.150.000 пуд. Наиболѣе массовое и прочное развитіе травосѣянія у крестьянъ получило въ уѣздахъ Оханскомъ, Кунгурскомъ, Осинскомъ и Красноуфимскомъ. Въ Оханскомъ у. требованія населенія на сѣмена за послѣдніе годы были настолько значительны, что уѣздное земство не въ состояніи было удовлетворять всѣхъ обращавшихся къ нему; такъ, въ 1908 году оно выдало сѣмянъ на обсѣмененіе 202 дес., тогда какъ требованій было предъявлено на сѣмена, необходимыя для обсѣмененія 1.126 дес. Въ Осинскомъ у. въ одномъ изъ агрономическихъ районовъ уѣзда посѣвъ травъ къ началу 1909 г. производился болѣе чѣмъ 340 домохозяевами 69 селеній; въ другомъ районѣ того же уѣзда клеверомъ занято около 2.400 десятинъ, при чемъ растеніе это культивируется главнымъ образомъ на сѣмена; мѣстами, подъ вліяніемъ высокихъ цѣнъ и хорошихъ урожаевъ, стремленіе къ посѣвамъ клевера перешло, по выраженію мѣстнаго населенія, „въ клеверную горячку", такъ какъ появились хозяева, которые стали оставлять для зерновыхъ хлѣбовъ лишь $^1/_6$—$^1/_7$ всей пашни, а остальную пахотную землю засѣвать клеверомъ для полученія сѣмянъ. По цитированному выше докладу губернской управы,

существующія условія землепользованія и землевладѣнія „не представляютъ непреодолимаго препятствія: заинтересованное дѣломъ населеніе само изыскиваетъ способы приспособить порядки землепользованія къ новымъ условіямъ хозяйства, создаваемымъ введеніемъ травосѣянія".

Сообщенія корреспондентовъ Вѣдомства Земледѣлія также констатируютъ громадные успѣхи травосѣянія въ Пермской губ. Такъ по сообщенію изъ Осинскаго у. «травосѣяніе среди крестьянъ развивается очень быстро, при чемъ многіе занимаются посѣвомъ клевера на сѣмена» (1904 г.). То же самое утверждается другими корреспондентами того же уѣзда: «за послѣдніе годы крестьяне начали высѣвать въ большомъ количествѣ клеверъ на сѣмена» (1907 г.). «Посѣвъ краснаго клевера расширяется съ каждымъ годомъ» (1907 г.). По корреспонденціямъ изъ Кунгурскаго у. «травосѣяніе у крестьянъ быстро расширяется» (1907 г.). «Болѣе зажиточные крестьяне продаютъ клевера до 500 пудовъ» (1907 г.) О быстромъ ростѣ крестьянскаго травосѣянія имѣются сообщенія изъ Оханскаго у. Въ Красноуфимскомъ у. «травосѣяніе быстро развивается; въ настоящее время травы сѣютъ почти каждый крестьянинъ, при чемъ у многихъ остается часть сѣмянъ травъ и для продажи» (1904 г.). «Посѣвъ клевера на сѣмена очень развивается среди мѣстныхъ крестьянъ» (1906 г.)

Въ *Вятской* губ. за пятилѣтіе 1903—1907 г.г. было засѣяно травами 1.327 дес. отдѣльными домохозяевами, 2.283 дес.—въ селенныхъ обществахъ въ формѣ угловыхъ посѣвовъ и 4.803 дес. или 57% всѣхъ посѣвовъ—въ селеніяхъ съ многопольнымъ сѣвооборотомъ въ видѣ правильнаго травосѣянія. Травяныхъ сѣмянъ въ губерніи добыто за 4 года (1903—1906 г.г.) 4.458 пуд., въ томъ числѣ 3.852 пуда краснаго клевера и 607 пуд.—тимофеевки. По развитію травосѣянія первыя мѣста принадлежатъ Уржумскому, Малмыжскому, Глазовскому, Слободскому и Котельническому у.у. Посѣвы травъ въ многопольномъ сѣвооборотѣ особенно значительную часть составляютъ въ Уржумскомъ, Слободскомъ, Глазовскомъ и Вятскомъ у.у. Въ 1908 г. въ 9 уѣздахъ губерніи уѣздными земствами было оказано пособіе сѣменами, при заведеніи общественнаго травосѣянія, 69 селеніямъ, засѣявшимъ травами около 700 дес.; только въ одномъ Слободскомъ у. изъявили согласіе перейти къ многополью съ посѣвомъ травъ 50 селеній, но земство, за недостаткомъ средствъ, оказалось въ состояніи удовлетворить ходатайства только 19 селеній. При этомъ вмѣстѣ съ расширеніемъ площади травосѣянія у крестьянъ развивается добываніе сѣмянъ; нѣкоторыя уѣздныя земства имѣютъ уже возможность большую часть сѣмянъ закупать на мѣстѣ.

Въ *Вологодской* губ. въ 1908 г. подъ посѣвомъ травъ у крестьянъ находилось около 500 дес.; наибольшее развитіе травосѣяніе получило въ Великоустюгскомъ и Никольскомъ у.у., затѣмъ Вологодскомъ, Вельскомъ и др. Въ первомъ изъ названныхъ уѣздовъ къ 1908 г. насчитывалось 21 селеніе; перешедшее къ правильному общественному травосѣянію.

По сообщенію изъ Великоустюгскаго у. «травосѣяніе быстро распространяется, при чемъ многія хозяйства переходятъ къ 8-ми польнымъ сѣвооборотамъ съ правильнымъ травосѣяніемъ» (1907 г.). Изъ Никольскаго у. сообщали: «еще недавно крестьяне не имѣли никакого представленія о травосѣяніи, въ настоящее же время посѣвомъ клевера, хотя бы и на маленькомъ клочкѣ земли, занимается почти каждый домохозяинъ; помимо хорошаго корма для скота крестьяне получаютъ нѣкоторый доходъ и за сѣмена» (1904 г.). «Крестьяне стали вводить травосѣяніе въ своихъ хозяйствахъ и вслѣдствіе значительнаго прибавленія количества сѣна могутъ содержать больше скота и поэтому охотно занимаются травосѣяніемъ» (1905 г.). По сообщеніямъ изъ Вологодскаго у. «въ теченіе послѣднихъ трехъ лѣтъ среди мѣстныхъ крестьянъ распространяется травосѣяніе; многія хозяйства переходятъ отъ трехполья къ 4-хъ польной системѣ и вполнѣ удовлетворены получаемымъ результатомъ» (1908 г.). «Крестьяне охотно занимаются травосѣяніемъ и переходятъ отъ трехпольной системы хозяйства къ четырехпольной» (1907 г.).

Травосѣяніе пошло даже у *архангельскихъ* крестьянъ.

«Около 3—5 лѣтъ тому назадъ—сообщали изъ Шенкурскаго у.—крестьяне начали сѣять клеверъ; площадь его посѣва съ каждымъ годомъ увеличивается» (1906 г.).

Что касается черноземной полосы Россіи, то здѣсь площадь крестьянскаго травосѣянія еще въ началѣ текущаго столѣтія, какъ отмѣчалось выше, имѣла весьма незначительные размѣры. За послѣднее, однако, десятилѣтіе травосѣяніе и въ разсматриваемой полосѣ въ большинствѣ случаевъ сдѣлало замѣтные успѣхи, хотя, въ общемъ, конечно, несравненно меньшіе, чѣмъ въ разсмотрѣнныхъ выше губерніяхъ нечерноземной полосы.

Въ 1901 г. по абсолютнымъ размѣрамъ площади болѣе или менѣе значительными были крестьянскіе посѣвы травъ только въ юго-западномъ углу Европейской Россіи, составляемомъ губерніями Бессарабской (почти половина всѣхъ посѣвовъ черноземной полосы), Волынской, Подольской и Кіевской; болѣе замѣтную величину составляли

эти посѣвы еще въ Черниговской губ., а также въ прилегающей къ предыдущимъ—Херсонской губ.

Въ *Бессарабской* губ. наибольшіе успѣхи крестьянское травосѣяніе дѣлаетъ въ Хотинскомъ у. Къ 1909 г. здѣсь насчитывалось уже до 330 дес. травъ, по преимуществу люцерны. По сообщенію одного изъ корреспондентовъ съ мѣста травосѣяніе здѣсь среди крестьянъ развивается быстро и «принимаетъ характеръ системы» (1903 г.). Кромѣ посѣва травъ въ губерніи замѣтно распространяются посѣвы кормовой свеклы. Въ *Волынской* губ., по сообщенію изъ Житомирскаго у., «крестьяне начали обращать больше вниманія на веденіе своего хозяйства: во многихъ селеніяхъ крестьяне стараются выдѣлить четвертое поле подъ посѣвъ травъ, обзаводятся улучшенными орудіями, обращаютъ особое вниманіе на улучшеніе коневодства и т. д.» (корр. 1902 г.). Въ другихъ юго-западныхъ губерніяхъ посѣвы травъ у крестьянъ носятъ скорѣе еще опытный характеръ. Въ *Черниговской* губ., по сообщенію изъ Борзенскаго у., «среди крестьянъ очень распространяется посѣвъ простой вики, которая растетъ очень хорошо даже на пескахъ или на самой неудобной почвѣ» (1909 г.). «Крестьяне стали заниматься посѣвомъ вики для корма скота» (Черниговскій у., 1909 г.). Извѣстенъ фактъ посылки черниговскими крестьянами ходоковъ въ Волоколамскій у. для ознакомленія на мѣстѣ съ травосѣяніемъ и приглашенія ими къ себѣ агронома для введенія у нихъ такового же травосѣянія. Въ *Херсонской* губ. замѣтно расширяется спросъ со стороны населенія на сѣмена травъ, главнымъ образомъ люцерны. Такъ въ Александрійскомъ у. земство оказалось въ состояніи въ 1908 г. удовлетворить только 50% всего числа лицъ, подавшихъ заявленіе о желаніи посѣять траву. Въ Херсонскомъ у. въ томъ же году спросъ населенія на сѣмена люцерны достигъ, по отзыву земской управы, небывалыхъ размѣровъ. Въ Верхнеднѣпровскомъ у. *Екатеринославской* губ., по отчету земскаго агронома за 1908 г., «какъ среди населенія, такъ и у большихъ даже экономій, въ связи съ обострившейся нуждой въ кормовыхъ средствахъ, наблюдается большой интересъ къ пріобрѣтенію сѣмянъ кормовыхъ растеній», и далѣе «особеннымъ спросомъ пользуется даже среди широкихъ слоевъ крестьянства могаръ», «затѣмъ весьма сильнымъ спросомъ и популярностью пользуются у крестьянъ кормовые бураки, садимые на нижнихъ мѣстахъ въ усадьбахъ для свиней и иногда для коровъ». Интересъ крестьянъ къ травосѣянію проявляется также въ *Харьковской* губ. Еще въ 1901 г. площадь крестьянскаго травосѣянія не превышала 36 дес., между тѣмъ какъ въ 1906 г. она возросла уже до 1.280 дес. Земскіе с.-хоз. склады не всегда въ состояніи удовлетворять полностью спросъ на сѣмена травъ. По сообщенію изъ Харьковскаго у. «многіе крестьяне начали высѣвать кормовую свеклу, которую они примѣняютъ для откармливанія скота» (1902 г.). По другому

сообщенію изъ того же уѣзда «крестьяне очень интересуются посѣвомъ люцерны» (1908 г.). «Травосѣяніе значительно развивается»—сообщали изъ Валковскаго у. (1909 г.). «Костеръ безостый пользуется вниманіемъ крестьянъ, которые любятъ эту траву потому, что сѣно изъ нея хорошо сохраняется въ теченіе зимы и не такъ истирается, какъ сѣно другихъ злаковыхъ растеній» (Валковскій у., 1909 г.). «Населеніе Изюмскаго у.—говорится въ докладѣ земской управы очеред. собранію 1909 г.—сознало, видимо, пользу посѣва травъ, почему для земства миновала уже необходимость безплатной раздачи сѣмянъ и наступила пора перейти къ продажѣ сѣмянъ». Въ Зміевскомъ у. къ посѣву травъ крестьяне начали приступать уже цѣлыми селеніями.

Польза травосѣянія усваивается мало-по-малу также и крестьянами центральныхъ земледѣльческихъ губерній, а также губерній Поволжья. Особенно замѣтны успѣхи крестьянскаго травосѣянія въ губерніяхъ Тульской, Рязанской, Курской, Нижегородской, Самарской и др.

Такъ, въ *Тульской* губ. еще въ 1902 г. вовсе не было крестьянскаго травосѣянія, между тѣмъ какъ къ 1909 г. оно существовало уже въ 359 селеніяхъ 126 волостей губерніи; посѣвы клевера занимали площадь къ этому времени болѣе, чѣмъ въ 1.700 дес. Общественные посѣвы травъ болѣе замѣтно распространяются въ Тульскомъ у. (509 дес.), Алексинскомъ (447 дес.) и Богородицкомъ (228 дес.). По сообщенію изъ Одоевскаго у. «крестьяне, расширяя травосѣяніе, чаще всего сѣютъ вику съ овсомъ» (1907 г.). Изъ Ефремовскаго у. писали: «среди крестьянъ, купившихъ землю въ собственность, замѣтно увеличилось стремленіе къ расширенію площади посѣва клевера» (1907 г.). Изъ Тульскаго у. были сообщенія: «травосѣяніемъ очень заинтересовались мѣстные крестьяне» (1908 г.). «Крестьяне вполнѣ понимаютъ пользу травосѣянія, а потому многіе стараются съ этой цѣлью нанимать земли у владѣльцевъ; въ связи съ расширеніемъ травосѣянія начинаетъ развиваться и молочное хозяйство» (1908 г.). Въ *Рязанской* губ. травосѣяніе у крестьянъ чаще встрѣчается въ Скопинскомъ у. Здѣсь, благодаря широкой постановкѣ земствомъ пробныхъ посѣвовъ клевера, а также благодаря выдачѣ сѣмянъ клевера и тимофеевки въ ссуду и энергичной пропагандѣ самой идеи о пользѣ травосѣянія, «травосѣяніе—какъ говорится въ докладѣ управы земскому собранію 1909 г.—стало на твердую почву и съ каждымъ годомъ все развивается, захватывая все новыя части уѣзда, и въ скоромъ времени обѣщаетъ захватить всѣ селенія, въ которыхъ ощущается недостатокъ въ кормахъ». Въ *Курской* губ. Бѣлгородскимъ, Грайворонскимъ, Дмитріевскимъ, Курскимъ, Обоянскимъ и Щигровскимъ земствами въ 1907 г. было роздано безплатно сѣмянъ травъ (главнымъ образомъ вики и кормовой свеклы) около 1.500 пуд. почти 1.350 домохозяе-

вамъ; Корочанское земство продало въ томъ же году 255 домохозяевамъ свыше 300 пуд. сѣмянъ. По сообщенію изъ Старооскольскаго у. «крестьяне начали вводить на своихъ поляхъ посѣвъ травъ; травосѣяніе быстро развивается» (1902 г.). Изъ Щигровскаго у. имѣется слѣдующее сообщеніе: «наблюдается быстрое развитіе травосѣянія, при чемъ у крестьянъ преобладаетъ посѣвъ вики въ пару» (1909 г.). По сообщенію изъ Суджанскаго у. «травосѣяніе у крестьянъ быстро развивается» (1909 г.). Въ Рыльскомъ у. «въ теченіе послѣднихъ лѣтъ среди крестьянъ съ успѣхомъ воздѣлывается вика» (1909 г.). Въ *Нижегородской* губ. число волостей, въ которыхъ травосѣяніе уже начало входить въ крестьянское хозяйство достигаетъ 77, поскольку объ этомъ позволяетъ судить произведенная въ 1908 г. губернскимъ земствомъ анкета (черезъ добровольныхъ корреспондентовъ) о перемѣнахъ въ техникѣ крестьянскаго хозяйства; между тѣмъ еще въ 1893 г. на всю губернію, при подобной же анкетѣ, имѣлось лишь одно сообщеніе изъ Балахнинскаго у. о попыткѣ травосѣянія. Посѣвы травъ, по преимуществу клевера или клевера съ тимофеевкой, производятъ по большинству сообщеній отдѣльные домохозяева на своихъ усадьбахъ, въ заполицѣ, на арендованныхъ участкахъ или на своей «вѣчной» землѣ. Случаи общественнаго травосѣянія еще сравнительно рѣдки; на основаніи отчетовъ земскихъ агрономовъ видно, что такихъ случаевъ больше всего въ Балахнинскомъ у., что, по мнѣнію управы, объясняется болѣе мелкими здѣсь размѣрами поселковъ съ небольшимъ числомъ дворовъ, занимающихся сельскимъ хозяйствомъ, благодаря чему легче достигается общее согласіе на заведеніе травосѣянія; въ 1908 г. въ означенномъ уѣздѣ перешло къ травопольному хозяйству 50 общинъ. Вообще травосѣяніе среди крестьянъ получило гораздо большую популярность въ сѣверныхъ заволжскихъ уѣздахъ губерніи — Балахнинскомъ, Семеновскомъ и Макарьевскомъ, въ которыхъ преимущественное развитіе имѣютъ легкія песчаныя почвы. Однако, о значительныхъ успѣхахъ травосѣянія имѣются свѣдѣнія и изъ мѣстностей болѣе южныхъ. Такъ въ Нижегородскомъ у., по сообщенію одного изъ корреспондентовъ Вѣдомства Земледѣлія, «до 1900 г. крестьяне не имѣли представленія о культурѣ клевера, съ названнаго же года земство начало раздавать крестьянамъ сѣмена клевера. Первые опыты этой травы оказались настолько удачными, что крестьяне сразу поняли огромную пользу травосѣянія; въ настоящее время оно развито настолько сильно, что рѣдкій крестьянинъ не занимается посѣвомъ травъ» (1905 г.). Въ *Самарской* губ., по сообщенію изъ Ставропольскаго у., «лѣтъ пять тому назадъ были впервые высѣяны люцерна и костеръ безостый, а въ настоящее время послѣдній высѣвается въ томъ или другомъ количествѣ почти каждымъ крестьяниномъ» (1908 г.). Въ

Новоузенскомъ у. за десять послѣднихъ лѣтъ земство отпустило населенію около 1.425 пудовъ сѣмянъ травъ, которыми обсѣменено болѣе 1.000 дес.

Что касается остальныхъ мѣстностей черноземной Россіи, то, судя по даннымъ, носящимъ совершенно отрывочный характеръ, слѣдуетъ сказать, что за послѣднее время интересъ крестьянъ къ травосѣянію проявляется почти во всѣхъ ея районахъ, конечно, и въ степени, и въ формахъ весьма разнообразныхъ.

Такъ, напр., по сообщенію изъ Коротоякскаго у. *Воронежской* губ. «многіе крестьяне занялись культурой кормовой свеклы». Въ *Саратовскомъ* у. «въ крестьянскихъ хозяйствахъ самый большой интересъ представляетъ травосѣяніе: оно распространяется съ каждымъ годомъ все болѣе; въ особенности же принимаютъ большіе размѣры посѣвы костра безостаго» (1903 г.). Въ Цивильскомъ у. *Казанской* губ. «въ теченіе послѣдняго времени крестьяне стали воздѣлывать новыя кормовыя растенія, какъ, напр., «Чудо XX вѣка» или американское «Panicum grus galli major» (1909 г.). Въ *Оренбургскомъ* у. «быстро распространяется среди крестьянъ травосѣяніе» (1907 г.). Въ Ростовскомъ округѣ *Донской* обл. «многіе крестьяне начинаютъ заводить на своихъ поляхъ травы, при чемъ чаще всего высѣвается могаръ» (1905 г.). Въ Александровскомъ у. *Ставропольской* губ. «у крестьянъ вводится травосѣяніе» (1909 г.) и т. д.

Улучшеніе естественныхъ луговъ. Какъ извѣстно, луга въ Россіи, не только въ крестьянскихъ, но и въ массѣ владѣльческихъ хозяйствъ пользуются гораздо меньшимъ вниманіемъ, нежели земля полевая. Въ крестьянской средѣ до послѣдняго времени существовалъ даже довольно твердый взглядъ, что луговыя угодья стоятъ внѣ какого-бы то ни было воздѣйствія со стороны хозяина, не смотря на то, что на ихъ же глазахъ луга постоянно ухудшались въ своемъ качествѣ, а иногда приходили даже въ полную негодность. Въ ряду причинъ, ухудшающихъ состояніе луговъ, особенно важную роль играетъ частое ихъ заболачиваніе, проистекающее при чрезмѣрномъ уплотненіи почвы отъ застоя воды на поверхности или отъ слишкомъ высокаго уровня грунтовыхъ водъ; при такихъ условіяхъ лугъ обыкновенно заростаетъ кислыми травами и мхомъ, „самородная трава—по выраженію крестьянъ—вырождается“. Далѣе ухудшающее вліяніе оказываетъ столь обычное, особенно въ крестьянскомъ хозяйствѣ, пользованіе весною или осенью для выгона сырыми лугами, вслѣдствіе

чего на послѣднихъ отъ вытаптыванія образуются кочки. Пагубное вліяніе имѣютъ также заносы низменныхъ и заливныхъ луговъ пескомъ при половодьяхъ и „паводкахъ“. Затѣмъ къ дурнымъ послѣдствіямъ приводитъ также неудобреніе луговъ, почему, вслѣдствіе обѣднѣнія почвы, постепенно понижается ихъ производительность. За послѣднее время, однако, подъ вліяніемъ отчасти примѣра нѣкоторыхъ владѣльческихъ хозяйствъ, а главнымъ образомъ благодаря содѣйствію общественной агрономіи или руководству правительственныхъ инструкторовъ и въ этомъ отношеніи у крестьянъ стали замѣчаться, правда, еще единичные примѣры, когда цѣлыя селенія или группы домохозяевъ предпринимаютъ тѣ или иныя мѣры къ коренному улучшенію луговъ—производятъ ихъ осушеніе, боронованіе, обсѣмененіе луговыми травами, удобреніе и пр.

Такъ, въ *Нижегородской* губ. крестьяне, по даннымъ земскаго обслѣдованія въ 1908 г., обращаютъ уже вниманіе на улучшеніе своихъ луговъ, очищаютъ ихъ отъ кустарника, уничтожаютъ на нихъ кочки, осушаютъ ихъ прорытіемъ канавъ и пр. По сообщенію, напр., изъ Сергачскаго у., крестьяне с. Янова „болотный лугъ осушили прорытіемъ канавъ, кочки сравняли мотыгами и теперь родится хорошая трава“. Другой корреспондентъ Нижегородскаго у. сообщалъ, что крестьяне с. Коробатова „въ 1903 году чистили болото отъ кочекъ и кустарника и трава стала расти лучше, и теперь у насъ имѣется превосходный покосъ“. Довольно многочисленны примѣры улучшенія луговъ путемъ срѣзанія кочекъ кочкорѣзами, боронованія луговыми боронами, удобренія минеральными туками, подсѣвомъ луговыхъ травъ и пр. во *Владимірской* губ. Нерѣдки случаи улучшенія сѣнокосовъ у крестьянъ въ *Московской* губ., гдѣ подъ руководствомъ земскаго агрономическаго персонала ставятся опыты улучшенія заброшенныхъ угодій и непашей путемъ соотвѣтствующей обработки и удобренія минеральными туками, срѣзанія кочекъ и пр. Огромный интересъ крестьянъ къ дѣлу улучшенія луговъ наблюдается также въ *Ярославской* губ.; по отзывамъ губернской зем. управы луговодство начинаетъ замѣтно развиваться въ губерніи, показателемъ чего служитъ настолько значительный спросъ на сѣмена многолѣтнихъ луговыхъ травъ, что земскіе сельскохозяйственные склады не въ состояніи его удовлетворять. Въ 1908 г. земствомъ было заложено въ губерніи 99 показательныхъ участковъ по культурѣ луговъ. „Улучшеніе естественныхъ луговъ — говорится въ докладѣ управы *)—получаетъ все большее и

*) Докладъ очер. Ярославскому губ. зем. собр. 1908 г. Кн. III. По агрономическому отдѣлу 1908 г. Стр. 65—66.

большее распространеніе въ Ярославской губ. и населеніе вполнѣ уже оцѣнило выгодность этого хозяйственнаго пріема". Далѣе въ отчетѣ инструктора по луговодству говорится: „громадныя болота, расположенныя особенно густо въ сѣверныхъ ея (губерніи) уѣздахъ, необозримыя площади низкихъ кочкарниковъ, покрытыхъ мелкой порослью—все это будущіе цвѣтущіе луга, которые должны дать населенію возможность поднять свое хозяйство и благосостояніе. Сознаніе это уже крѣпко засѣло у крестьянъ. Въ тѣхъ районахъ, гдѣ были устроены чтенія-бесѣды и заложены опытно-показательные участки по луговодству, населеніе вполнѣ сознательно приходитъ къ рѣшенію, что такъ или иначе, а увеличивать и улучшать кормовую площадь необходимо. Цѣлый рядъ приговоровъ объ оказаніи ссуды на осушку болотъ, о переходѣ къ правильному травосѣянію, о приведеніи въ культурный видъ своихъ кочкарниковъ, пустошей и т. д. ясно говорятъ, что оно идетъ на встрѣчу агрономической помощи". При содѣйствіи земства улучшеніе луговъ производится въ цѣломъ рядѣ селеній *Казанской* губ., особенно въ Спасскомъ у. Весьма успѣшными оказались работы по меліораціи луговъ во многихъ селеніяхъ *Вятской* губ.; такъ, напр., въ 4 селеніяхъ Уржумскаго у. принятыми мѣрами къ улучшенію луговъ было достигнуто увеличеніе укосовъ въ три раза, не говоря о значительномъ улучшеніи качества сѣна. Въ довольно широкихъ размѣрахъ практикуется уже улучшеніе луговъ въ *Пермской* губ.; особенно часты здѣсь случаи примѣненія боронованія сѣнокосовъ съ цѣлью уничтоженія мха и освѣженія дернины. Въ *Тульской* губ. „потребность въ улучшеніи естественныхъ кормовыхъ угодій—говорится въ докладѣ губернской зем. управы собранію 1908 г.—сознается во всей губерніи, начиная съ Новосильскаго, Чернскаго и Богородицкаго у.у. и кончая сѣверными у.у., сравнительно богатыми кормовыми угодіями Тульскимъ, Алексинскимъ и Каширскимъ". Въ *Минской* губ., по сообщенію изъ Бобруйскаго у., „крестьяне обратили серьезное вниманіе на осушеніе луговъ и болотистыхъ покосовъ; появилось много предпринимателей, особенно изъ Слуцкаго у., предлагающихъ свои услуги по осушкѣ болотъ по 20—25 коп. отъ погонной сажени (при глубинѣ 1½ арш., ширинѣ внизу 1¼ и вверху 2½—3 арш.); осушеніе болотъ производится съ большимъ успѣхомъ". Въ *Лифляндской* губ. „многіе крестьяне занимаются меліораціей болотистыхъ сѣнокосовъ съ посѣвомъ на нихъ культурныхъ травъ, благодаря чему сѣнокосы даютъ обильный урожай самаго лучшаго сѣна" (корр. изъ Перновскаго у., 1909 г.) и т. д.

Успѣхи животноводства. ***Скотоводство.*** Поднятіе скотоводства у

крестьянъ и приведеніе его въ количественномъ отношеніи въ большее соотвѣтствіе съ размѣрами полеводства составляетъ одну изъ важнѣйшихъ, но въ то же время и одну изъ наиболѣе трудныхъ задачъ переживаемаго времени. Подъ вліяніемъ недостатка естественныхъ пастбищъ и луговъ, нерѣдко при этомъ находящихся далеко не въ удовлетворительномъ состояніи, затѣмъ ограниченности кормовыхъ запасовъ на зимній періодъ, плохого ухода, недостатка сколько-нибудь доброкачественныхъ производителей и цѣлаго ряда другихъ причинъ, скотоводство въ массѣ крестьянскихъ хозяйствъ стоитъ на слишкомъ низкомъ уровнѣ. Сопоставленіе численности скота у крестьянъ съ размѣрами посѣвной площади и съ численностью сельскаго населенія за рядъ лѣтъ обнаруживаетъ почти повсемѣстно, разумѣется въ среднихъ выраженіяхъ, постоянное пониженіе этихъ относительныхъ нормъ, или, говоря иначе, замѣчается постоянное отставаніе роста численности скота отъ роста площадей посѣва и населенія. Вводя тѣ или иныя улучшенія въ своемъ хозяйствѣ, крестьянинъ почти всегда въ первую очередь ставилъ мѣры, болѣе или менѣе непосредственно связанныя съ полеводствомъ—оборудованіе хозяйства лучшимъ мертвымъ инвентаремъ, пріобрѣтеніе улучшенныхъ посѣвныхъ сѣмянъ, установленіе болѣе совершеннаго полевого сѣвооборота съ посѣвами травъ и т. д., при этомъ самое травосѣяніе зачастую вводилъ не столько въ цѣляхъ улучшенія питанія своего скота и увеличенія его численности, сколько въ интересахъ полученія болѣе цѣнныхъ и обезпеченныхъ сбытомъ продуктовъ для продажи—сѣна и сѣмянъ. Въ практикѣ общественной агрономіи мѣропріятія по скотоводству стояли по большей части также на второмъ планѣ и только за самое послѣднее время въ этомъ отношеніи наблюдается во взглядахъ и дѣятельности многихъ земствъ и сельскохозяйственныхъ обществъ рѣзкій поворотъ въ сторону благопріятную для животноводства. Само крестьянское населеніе за послѣднее время въ большинствѣ случаевъ весьма охотно идетъ на встрѣчу всѣмъ этимъ мѣропріятіямъ, мѣстами проявляя въ этомъ отношеніи даже собственную инціативу. Однако, результаты такихъ благихъ начинаній еще слишкомъ незначительны и почти не измѣняютъ общей картины крайне неудовлетворительнаго состоянія крестьянскаго скотоводства. При всемъ этомъ достигнутые крестьянами положительные результаты улучшенія скота почти не поддаются какому-либо учету безъ спеціальнаго по этому предмету сплошного обслѣдованія, необходимость котораго представлялась всегда задачей первой очереди въ большинствѣ мѣстностей, гдѣ предполагалось приступить къ тѣмъ или инымъ мѣропріятіямъ

для массоваго улучшенія скотоводства. Безъ такихъ данныхъ при сужденіи вопроса о существованіи какихъ-либо прогрессивныхъ явленій въ состояніи крестьянскаго скотоводства приходится ограничиваться лишь фактами проявленія со стороны крестьянъ болѣе или менѣе общаго интереса къ вопросамъ улучшенія скотоводства, а также сознанія ими необходимости и полезности тѣхъ или иныхъ мѣропріятій; съ другой стороны извѣстнымъ показателемъ успѣховъ крестьянскаго скотоводства могутъ служить результаты выставокъ скота, особенно въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ эти выставки устраиваются систематически и гдѣ со стороны мѣстной агрономіи предпринимаются въ сколько-нибудь широкихъ размѣрахъ какія-либо мѣропріятія къ улучшенію скота, какъ, напр., широкая организація случныхъ пунктовъ, раздача племенныхъ производителей населенію, устройство племенныхъ разсадниковъ и пр. Слѣдуетъ при этомъ оговориться, что и такія данныя носятъ слишкомъ отрывочный характеръ для того, чтобы на ихъ основаніи дѣлать какія бы то ни было обобщенія. Ниже приводится рядъ фактовъ по отдѣльнымъ губерніямъ, съ большей или меньшей опредѣленностью устанавливающихъ, что среди крестьянъ растетъ сознаніе необходимости и пользы улучшенія своего скотоводства и мѣстами оно въ этомъ отношеніи достигло уже весьма замѣтныхъ положительныхъ результатовъ.

Въ *Вятской* губ. на 27 выставокъ животноводства, устроенныхъ въ періодъ 1901—1906 г.г. было приведено около 2½ тыс. головъ скота (почти исключительно крестьянами), изъ какового числа было премировано 64%. Въ докладѣ губернскаго земскаго агронома Съѣзду сельскихъ хозяевъ-практиковъ и спеціалистовъ по сельскому хозяйству (въ іюнѣ 1909 г.) говорится*): «Изъ премированнаго крупнаго рогатаго скота главная масса принадлежала къ мѣстной породѣ, часть приходилась на метисовъ холмогоровъ, голландо-холмогоровъ, тирольцевъ, симменталовъ, швицовъ, альтгаузовъ и ярославокъ, но можно было въ нерѣдкихъ случаяхъ наблюдать и чистокровные экземпляры вышепоименованныхъ породъ. По всѣмъ имѣющимся даннымъ: а) годовой удой коровъ опредѣляется въ среднемъ въ 160 ведеръ, при колебаніяхъ отъ 66 до 296 ведеръ или иначе въ среднемъ 124 пуда (отъ 51 пуд. до 230 пудовъ); б) содержаніе жира въ молокѣ въ среднемъ достигало 5,1%, при колебаніяхъ отъ 2,4% и 4,9%, хотя въ нѣкоторыхъ случаяхъ оно доходило до 9% и до 2%.

*) Труды съѣзда при Вятской губернской земской управѣ сельскихъ хозяевъ-практиковъ и спеціалистовъ по сельскому хозяйству 6—8 іюня 1909 г. Изд. Вятскаго губернскаго земства, 1909 г. Стр. 308—309, 311.

Средній живой вѣсъ коровы достигаетъ 23,5 п., отъ 21 п. 7 ф. до 29 п. 21 ф. Суходойный періодъ (немолочное время) даетъ среднюю цифру 26 дней (отъ 15 до 60 дней). Послѣднія данныя даютъ право заключить, что удостоенныя премій коровы по молочности (удойливости), количеству жира въ молокѣ и живому вѣсу являются болѣе чѣмъ удовлетворительными»... и далѣе «изъ помѣщаемой нами замѣтки можно заключить, что выставки сыграли нѣкоторую роль для крестьянскаго хозяйства и при болѣе внимательномъ отношеніи къ дѣлу со стороны крестьянъ устройство подобныхъ выставокъ можетъ дать нѣкоторый толчекъ къ улучшенію мѣстнаго скотоводства (содержаніе скота, кормленіе его и уходъ за нимъ), а слѣдовательно и къ повышенію доходности этой, столь важной, отрасли сельскаго хозяйства особенно въ крестьянскомъ хозяйствѣ, въ которомъ качество и количество скота играютъ такую значительную роль». Въ *Харьковской* губ. Лебединское земство констатируетъ увеличеніе въ крестьянскихъ стадахъ метисовъ швицовъ и симменталовъ. «Наглядную картину достигнутыхъ въ дѣлѣ улучшенія скотоводства результатовъ—говорится въ докладѣ управы—даетъ ежегодно устраиваемая въ Лебединѣ выставка. Съ каждымъ годомъ число приводимыхъ на нее животныхъ все увеличивается и въ текущемъ году (1908) было выставлено ихъ 138 шт.». Экспонентами являются преимущественно крестьяне. Изъ общаго числа животныхъ премированы 72, въ томъ числѣ 52 крестьянскихъ. Въ 1908 г. 14 земскими быками было покрыто болѣе тысячи коровъ. Ахтырская земская управа свидѣтельствуетъ живѣйшій интересъ крестьянъ къ выставкамъ. Въ Волчанскомъ у. 43 земскими быками улучшенной породы въ 1909 г. покрыто 2.225 коровъ. Въ *Екатеринославской* губ. Верхнеднѣпровская земская управа въ своемъ докладѣ земскому собранію 1908 г. отмѣчала не только постоянное увеличеніе числа крестьянскихъ экспонатовъ на Саксаганской с.-х. выставкѣ по отдѣлу животноводства, но неуклонное повышеніе ихъ качества. По сообщенію одного изъ корреспондентовъ Вѣдомства Земледѣлія въ Новомосковскомъ у. «подъ вліяніемъ дѣятельности земства начинаетъ развиваться скотоводство» (1907 г.). По сообщенію изъ Екатеринославскаго у. «среди мѣстнаго населенія замѣтно развивается скотоводство и хозяева по недостатку пастбищъ прибѣгаютъ къ травосѣянію» (1904 г.). Въ *Рязанской* губ. на выставкахъ животноводства уже давно на себя обращаетъ вниманіе своими высокими качествами крестьянскій скотъ Пріокской долины, какъ, напр., скотъ с. Дѣдинова Зарайскаго у., с.с. Перья и Ибердуса Касимовскаго у. и др. Въ этой долинѣ рязанскій мелкій и малопродуктивный скотъ, благодаря прекраснымъ кормовымъ условіямъ, превращается въ сравнительно весьма молочное животное. Здѣсь имѣются цѣлыя селенія, въ которыхъ содержаніе молочнаго скота составляетъ основное занятіе крестьянъ (с.с. Дѣдиново,

Любичи, Ловцы, Нижній и Верхній Бѣлоомутъ, Ижевское и мн. др.). Въ *Тверской* губ., по сообщенію изъ Весьегонскаго у., «въ послѣднее время крестьянское населеніе особенно охотно занимается скотоводствомъ; крестьяне стараются заводить хорошій скотъ путемъ покупки племенныхъ телятъ въ экономіяхъ, а также болѣе заботятся о лучшемъ кормленіи для скота; главной причиной улучшеній въ крестьянскомъ скотоводствѣ является повышеніе спроса на молоко и масло, сбываемыя по высокимъ цѣнамъ» (1903 г.). Въ *Ярославской* губ. въ 1908 г., на 21 выставку животноводства было приведено 1.272 головы крупнаго рогатаго скота, изъ коихъ 609 головъ или почти половина всего числа была удостоена наградъ. По сообщенію изъ Ярославскаго у. «мѣстное скотоводство начинаетъ постепенно улучшаться благодаря устраиваемымъ земствомъ выставкамъ скота (корр. 1902 г.). Въ *Тульской* губ. «мѣстный рогатый скотъ замѣтно улучшается благодаря предоставленнымъ Департаментомъ Земледѣлія племеннымъ быкамъ» (корр. изъ Богородицкаго у., 1907 г.). «Скотоводство сильно развивается, особенно въ крестьянскихъ хозяйствахъ; толчкомъ послужила присылка Департаментомъ Земледѣлія племенныхъ быковъ» (сообщ. изъ Одоевскаго у., 1907 г.). Въ *Смоленской* губ., по свѣдѣніямъ изъ Юхновскаго у., «у крестьянъ замѣчается стремленіе къ улучшенію скотоводства, что выражается въ случкахъ матокъ съ болѣе цѣнными производителями; болѣе зажиточные крестьяне, кромѣ того, покупаютъ племенныхъ однолѣтокъ хорошихъ породъ» (1903 г.). По сообщенію изъ Рославльскаго у. «крестьяне стали стремиться улучшить свое скотоводство и рады случаю, если возможно пріобрѣсти хорошихъ производителей» (1909 г.). Въ *Курской* губ., по даннымъ текущей сельскохозяйственной статистики губ. земства (1903 г.) мѣстами начинаетъ замѣчаться постепенное «улучшеніе преимущественно симментальской породой мѣстной породы скота; крестьянскія стада носятъ совершенно замѣтное вліяніе иностранной крови». Въ *Воронежской* губ., по сообщенію изъ Павловскаго у., «у крестьянъ замѣтно стремленіе къ улучшенію породы скота путемъ покупки и скрещиванія» (1908 г.). Въ Бердянскомъ у. *Таврической* губ. «для улучшенія мѣстной породы скота крестьяне начинаютъ покупать кровныхъ быковъ въ хозяйствахъ, ведущихъ улучшенное скотоводство» (1902 г.). Въ *Виленской* губ., по сообщенію изъ Дисненскаго у., «населеніе старается усовершенствовать скотоводство какъ единственную дающую доходъ отрасль сельскаго хозяйства» (1903 г.). Въ Брестъ-Литовскомъ у. *Гродненской* губ. «въ состояніи крестьянскаго скотоводства наблюдается значительный прогрессъ, выражающійся въ введеніи хозяевами улучшенныхъ породъ скота» (1903 г.). О расширеніи и качественномъ улучшеніи скотоводства, при одновременномъ развитіи травосѣянія, имѣется цѣлый рядъ сообщеній изъ губерній *Прибалтійскаго* края. Подъемъ

интереса къ скотоводству замѣчается также въ *Новгородской* губ. Въ различныхъ ея пунктахъ имѣется у крестьянъ до десятка стадъ чистокровнаго ангельнскаго скота, а именно 6 стадъ въ предѣлахъ Демянскаго у. (д.д. Ямникъ, Мирохово, Ильина Нива, Бѣлый Боръ, Дубровка и Лужно), 3 стада въ Новгородскомъ у. (д.д. Малое Ляпино, Новое Сергово и Любачъ) и 1 въ Старорусскомъ у. (д. Волоковая); бычки, получаемые въ этихъ чистокровныхъ стадахъ, служатъ племеннымъ матеріаломъ для окрестнаго населенія. По свидѣтельству Демянскаго земскаго агронома «дѣло улучшенія скотоводства въ уѣздѣ постепенно захватываетъ все большій и большій кругъ населенія» (отчетъ земскому собранію 1909 г.). Новгородскій уѣздный агрономъ въ своемъ отчетѣ (тому же земскому собранію) говоритъ: «отмѣчая растущій спросъ населенія на производителей ангельновъ и проявляемый интересъ къ дѣлу улучшенія мѣстнаго скота, мы должны указать на неотложность обслѣдованія результатовъ метизаціи, дабы не итти въ этомъ дѣлѣ только по инерціи».

Весьма крупный, но прежде всего количественный ростъ обнаруживаетъ крестьянское скотоводство въ сѣверо-восточныхъ, въ сѣверныхъ и во многихъ промышленныхъ губерніяхъ, гдѣ значительному расширенію за послѣднія десятилѣтія подверглось ***молочное хозяйство*** и ***маслодѣліе***.

Такъ, напр., въ 9 уѣздахъ *Пермской* губ. (кромѣ Осинскаго, Красноуфимскаго и Кунгурскаго) къ апрѣлю 1909 г. насчитывалось 206 маслодѣльныхъ заводовъ, въ томъ числѣ 184 частныхъ, 18 артельныхъ и 3 товарищескихъ. Во всей губерніи общее число маслодѣльныхъ заводовъ къ 1910 г. возросло до 422. По сообщенію изъ Камышловскаго у. «за послѣднее время сильно развилось маслодѣліе; основываются маслодѣльные заводы на артельныхъ началахъ, замѣчаются улучшенія въ кормленіи молочнаго скота, выписываются производители культурныхъ породъ и т. д.» (1909 г.). Въ началѣ 1910 г. въ Оханскомъ у. образовался первый въ Россіи крестьянскій контрольный скотоводческій союзъ *). Въ *Вятской* губ. къ сентябрю 1908 г. имѣлось до 90 маслодѣленъ; въ томъ числѣ въ 1908 г. основано 39 маслодѣленъ и изъ нихъ 37 крестьянскихъ. Въ *Костромской* губ. къ 1908 г. работало 23 сыроварни и 21 маслодѣльня, въ томъ числѣ двѣ общественныхъ; всѣми ими переработано за годъ болѣе 150 тыс. ведеръ молока. Въ *Ярославской* губ. въ 1907 г. было зарегистрировано 442 маслодѣльни съ годовымъ производствомъ сливочнаго масла до

*) Кооперативный листокъ земскаго управленія Подольской губерніи 1910 г. № 20. Отдѣлъ хроники. Стр. 10.

175 тыс. пудовъ на сумму около 2½ милл. р. и кромѣ того до 70 сыроварен съ годовой выработкой 45 тыс. пудовъ сыра на сумму около 400 тыс. р.; большая часть этихъ заведеній, однако, являются частными промышленными предпріятіями, перерабатывающими скупаемое у крестьянъ молоко. Подъ вліяніемъ дѣятельности инструкторовъ и агрономическаго персонала въ крестьянской средѣ замѣтно растетъ интересъ къ идеѣ артельной организаціи молочнаго дѣла; кромѣ десятка артелей, существовавшихъ въ губерніи до 1907 г., къ концу 1908 г. въ Пошехонскомъ у. организовались двѣ маслодѣльныхъ артели и по одной въ Мышкинскомъ и Мологскомъ у.у.; кромѣ того въ ближайшемъ будущемъ въ тѣхъ же уѣздахъ была намѣчена организація еще нѣсколькихъ артелей. «Инструкторская организація — говоритъ г. Поповъ *) — находящаяся въ губерніи, въ своихъ отчетахъ отмѣчаетъ самый живой интересъ крестьянскаго населенія къ артельному лѣлу, и только сильная задолженность поставщиковъ молока—крестьянъ у маслодѣловъ-скупщиковъ создаетъ непреодолимую преграду къ широкому его развитію». По сообщенію изъ Любимскаго у. «съ недавняго времени молочное хозяйство стало на твердую почву благодаря постоянному и обезпеченному сбыту молока на открывшіеся сыроварни и маслодѣльные заводы» (1903 г.). Въ Рыбинскомъ у. «молочное скотоводство развивается; крестьяне мѣстами даже забросили пашню, предпочитая занятіе молочнымъ хозяйствомъ; у крестьянъ нерѣдко можно встрѣтить коровъ цѣною въ 55—80 р.» (корр. 1905 г.). По даннымъ статистическаго бюро Ярославскаго губ. з-ва, въ 2.207 селеніяхъ бывшихъ государственныхъ крестьянъ губерніи въ 1862 г. числилось 80.426 коровъ и 23.131 гол. телятъ, а между тѣмъ по переписи 1902 г. численность первыхъ поднялась до 97.839, или на 21%, численность же телятъ—на 12.264 гол., или на 53%. Въ настоящее время изъ предѣловъ губерніи ежегодно вывозится Ярославскаго скота, какъ племеннаго матеріала, болѣе 4.000 головъ во всѣ районы имперіи. Въ *Вологодской* губ. въ 1907 г. насчитывалось болѣе 950 маслодѣльныхъ заводовъ съ годовымъ производствомъ масла на сумму свыше 6 милл. руб. Численность крупнаго рогатаго скота въ губерніи обнаруживаетъ сильное возрастаніе; такъ за десятилѣтній періодъ съ 1893 г. по 1902 г. численность скота поднялась съ 542,2 тыс. головъ до 624,6 тыс., или слишкомъ на 15%, въ уѣздахъ же Вологодскомъ, Грязовецкомъ, Кадниковскомъ и Тотемскомъ, гдѣ маслодѣліе пользуется наибольшимъ развитіемъ, она увеличилась почти на 21%. До послѣдняго времени производство масла находилось почти всецѣло въ рукахъ скупщиковъ молока, принимающихъ

*) Поповъ, С. «Историческій очеркъ маслодѣлія и скотоводства въ Ярославской губ. въ связи съ дѣятельностью Н. В. Верещагина». Отд. оттискъ ст. изъ «Вѣстника Ярославскаго губ. з-ва» 1907 г., стр. 9—10.

отъ населенія молоко по большей части съ расплатою товаромъ изъ мелочной лавки. Однако за послѣдніе годы все болѣе опредѣленно обнаруживается стремленіе мѣстнаго крестьянскаго населенія, особенно тѣхъ уѣздовъ, гдѣ наиболѣе развито маслодѣліе, освободиться отъ тяжелыхъ условій, въ которыя оно попало, отдавая свое молоко частнымъ маслодѣламъ; стремленіе это успѣло сказаться открытіемъ собственныхъ маслодѣльныхъ заводовъ для совмѣстной переработки молока на артельныхъ началахъ. Это движеніе къ артельной организаціи сильнѣе всего наблюдается въ Кадниковскомъ у., гдѣ въ 1904 г. была открыта первая во всей губерніи артельная маслодѣльня, къ 1908 же году въ этомъ уѣздѣ насчитывалось уже 19 такихъ маслодѣленъ. Всего къ 1909 г. въ губерніи числилось до 25 маслодѣльныхъ артелей. Десять артелей Кадниковскаго у. въ 1908 г. переработало около 127 тыс. пуд. молока. По сообщенію изъ Вологодскаго у. «крестьяне начали составлять артели для открытія маслодѣленъ» (1907 г.). Въ Тотемскомъ у. «крестьяне обращаютъ особенно большое вниманіе на содержаніе молочнаго скота; молоко сбывается на маслодѣльни, нерѣдко на 15—20 р. въ мѣсяцъ» (1907 г.). По сообщенію изъ Грязовецкаго у. «высокія цѣны на молоко заставили крестьянъ обратить больше вниманія на скотоводство и многіе, чтобъ обезпечить скоту лучшее содержаніе, прибѣгаютъ къ арендѣ покосовъ» (1907 г.). Въ докладѣ правительственнаго спеціалиста по животноводству губернскому земскому собранію 1904 г. говорится: «сознательное отношеніе къ этому вопросу (развитію скотоводства) крестьянскаго населенія мы видимъ не только въ стремленіи увеличить число головъ скота вообще, но главнымъ образомъ молочнаго, давая ему улучшенное содержаніе. Уже нерѣдко встрѣчаются крестьяне, которые не ограничиваются въ кормленіи молочныхъ коровъ дачею имъ лучшаго сѣна, а считаютъ необходимымъ придавать концетрированные корма, жмыхи, отруби, овесъ, а холодную воду замѣняютъ грѣтымъ пойломъ». Въ Новоторжскомъ у. *Тверской* губ. съ успѣхомъ функціонируетъ Макалютинская молочная артель. Устроенный *Уфимскимъ* уѣзднымъ земствомъ образцовый маслодѣльный заводъ (въ с. Новотроицкомъ) въ 1909 г. былъ переданъ въ руки крестьянской маслодѣльной артели, купившей весь инвентарь со скидкой въ 20%. Въ Златоустовскомъ у. отмѣчается за послѣднее время усиленный спросъ на сепараторы и маслобойки; напр., въ 1909 г. изъ двухъ земскихъ складовъ крестьянамъ продано 25 сепараторовъ и 23 маслобойки. Въ нѣсколькихъ случаяхъ пріобрѣтеніе сепараторовъ дало толчекъ крестьянамъ къ постройкѣ теплыхъ помѣщеній для скота. Въ *Петербургской* губ. въ Ямбургскомъ у. въ 1907 г. образовалось первое крестьянское молочное товарищество для сбыта молока въ Петербургъ въ непереработанномъ видѣ (въ д. Александровская Горка); въ составъ товарищества вошло 50 членовъ. Въ первый же годъ своей дѣятель-

ности товарищество продало около 8½ тыс. ведеръ молока на сумму до 5,8 тыс. р. Дохода на каждаго члена товарищества пришлось, въ среднемъ, болѣе 103 р. Успѣхъ операцій означеннаго товарищества поднялъ у крестьянъ Ямбургскаго у. интересъ къ молочной кооперацiи и уже весной 1908 г. было организовано еще два новыхъ товарищества (въ д. Алексѣевкѣ и Ямсковицахъ). Въ *Московской* губ. 6—8 волостей, расположенныхъ вокругъ Москвы, «живутъ молокомъ». Здѣсь крестьяне, стремясь превратить корма въ хозяйствѣ главнымъ образомъ въ молоко, не считаютъ для себя выгоднымъ затрачивать ихъ на выращиваніе молодняка, и потому для ремонта стада пріобрѣтаютъ взрослыхъ коровъ со стороны; при этомъ коровы подбираются съ хорошо выраженными признаками молочности и имѣютъ высокую удойливость, для поддержанія которой коровы подкармливаются пріобрѣтаемыми въ городѣ отрубями, отбросами хлѣбопекарнаго производства и пр. Молочный районъ въ началѣ 80 годовъ охватывалъ площадь радіусомъ отъ Москвы въ 10—11 верстъ (3 волости), къ серединѣ же 1900 годовъ онъ расширился на мѣстности, лежащія отъ Москвы на разстояніи 25—27 в. (7—8 волостей) *). Осенью 1909 г. въ Московскомъ у. возникло три крестьянскихъ молочныхъ товарищества для совмѣстнаго сбыта молока въ свѣжемъ видѣ въ Москву. Въ *Олонецкой* губ., по сообщенію изъ Повѣнецкаго у., молочное дѣло и въ частности маслодѣліе замѣтно распространились; сепараторами начинаютъ обзаводиться хозяйства съ 2—3 коровами» (1909 г.). Продолжаетъ дѣлать большіе успѣхи молочное скотоводство также въ *Прибалтійскихъ* губерніяхъ. Такъ, въ Лифляндской губ., по сообщенію изъ Феллинскаго у., «замѣтно развивается молочное хозяйство; во многихъ волостяхъ крестьяне цѣлыми обществами приглашали ученыхъ маслодѣловъ для обученія ихъ маслодѣлію» (1904 г.). По сообщенію изъ Юрьевскаго у. «съ каждымъ годомъ крестьяне переходятъ отъ льноводства къ посѣву клевера и другихъ кормовыхъ травъ съ цѣлью расширенія молочнаго скотоводства» (1908 г.).

Еще бо́льшіе успѣхи крестьянскаго маслодѣлія замѣчаются въ губерніяхъ западной *Сибири*—въ Тобольской и Томской,—гдѣ при этомъ особенное развитіе получила кооперативная форма производства.

Такъ, въ *Тобольской* губ. промышленное маслодѣліе появилось только въ 1887 г., когда ему было положено начало въ одномъ изъ частновладѣльческихъ хозяйствъ. До половины девяностыхъ годовъ маслодѣліе продолжало оставаться еще въ зачаточномъ состояніи, но затѣмъ со второй половины этого десятилѣтія начался его быстрый и неуклонный ростъ. Къ числу главнѣйшихъ факторовъ, оказавшихъ

*) Челинцовъ, А. Вопросы экономіи помѣщичьяго и крестьянскаго хозяйства «Саратовская земская Недѣля», 1905 г., III.

могучее вліяніе на развитіе маслодѣлія въ разсматриваемой губерніи, было открытіе въ 1894 г. весьма крупнаго частнаго маслодѣльнаго завода въ Курганскомъ у., затѣмъ организованная правительствомъ матеріальная и техническая помощь населенію, организація правительственнымъ инструкторомъ первыхъ артельныхъ маслодѣленъ, а также открытіе въ 1896 г. въ г. Курганѣ, какъ центрѣ маслодѣльнаго района, экспортной конторы заграничной фирмы Паллизенъ и К°, поставившей себѣ первой задачей—поддерживать крестьянскія артельныя маслодѣльни и оказывать имъ услуги какъ съ технической стороны дѣла, такъ и съ матеріальной (предоставленіе для надзора за постановкой маслодѣлія штата инструкторовъ-датчанъ, установленіе экспертизы, снабженіе заводовъ инвентаремъ, установленіе ссудной операціи и т. д.). Не смотря на появленіе крестьянскихъ артелей до 1903—1904 г.г. «маслодѣліе въ губерніи—какъ отмѣчается въ спеціальномъ отчетѣ г. Звѣздина *)—находилось въ рукахъ частныхъ предпринимателей—мѣстныхъ капиталистовъ и, отчасти, прибывшихъ изъ другихъ мѣстъ русскихъ и иностранныхъ подданныхъ, а поставщикомъ продукта обработки, т. е. молока—явилось крестьянское населеніе. Выгодность предпріятія и обезпеченный сбытъ производства побѣдили предразсудки и недоброжелательное отношеніе крестьянъ къ маслодѣлію и завлекли ихъ самихъ заняться этой отраслью промышленности; недостаточность же единоличныхъ средствъ на постановку дѣла сплотила ихъ въ артели, на помощь которымъ явились: правительство—открытіемъ мелкаго кредита и назначеніемъ инструкторовъ маслодѣлія и отдѣленіе Московскаго общества сельскаго хозяйства, а также иностранныя фирмы—отпускомъ въ кредитъ, на льготныхъ условіяхъ, предметовъ оборудованія заводовъ. Все это привело къ тому, что крестьянскіе маслодѣльные заводы, устроенные на кооперативныхъ началахъ, начали мало-помалу вытѣснять заводы частныхъ предпринимателей». Уже въ 1904 г. изъ общаго числа маслодѣльныхъ заводовъ въ 728 насчитывалось крестьянскихъ общественныхъ и артельныхъ 190, или 26% слишкомъ, при чемъ на нихъ дѣйствовало 321 сепараторъ (около 26% всего числа сепараторовъ) и работало 458 человѣкъ (27%). За тотъ же годъ крестьянскими заводами было переработано около 4,1 милл. пудовъ молока, или свыше 37% количества молока, переработаннаго всѣми маслодѣльнями губерніи. Въ 1908 году въ губерніи дѣйствовало 960 маслодѣльныхъ заводовъ, изъ коихъ артельныхъ было 541, или болѣ 56% (противъ 26% въ 1904 г.). Всѣми заводами въ этомъ году было переработано 15,4 мил. пуд. молока, въ томъ числѣ артельными 11,5 м. п.,

*) Звѣздинъ, Л. «Какъ возникло и развилось въ Тобольской губ. маслодѣліе». Памятная книжка Тобольской губ. на 1910 г. Изд. Тобольскаго губ. статистич. комитета. Тобольскъ. 1910 г. Стр. 75.

или 74% всего поступившаго на заводы молока. По отдѣльнымъ уѣздамъ процентъ артельныхъ маслодѣленъ еще болѣе значителенъ, достигая, напр., въ Курганскомъ у. почти 91%, въ Ялуторовскомъ—70%, Ишимскомъ—68% и т. д. Производительность всѣхъ Тобольскихъ маслодѣльныхъ заводовъ въ томъ же 1908 г. опредѣлилась, въ среднемъ, въ 9,2 милл. руб. Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что въ среднемъ выработка масла на 1 артельный заводъ возрастаетъ, тогда какъ на 1 частный заводъ ея размѣры сокращаются: такъ на одинъ артельный заводъ приходилось молока въ 1904 г.—21 тыс. пуд., въ 1905 г.—22 т. п. и въ 1906 г.—28 т. п., между тѣмъ какъ на 1 частный заводъ за тѣ же годы 12, 11 и 8 тыс. пуд. Въ *Томской* губ. общее число маслодѣльныхъ заводовъ въ 1909 г. достигло 2.061, изъ коихъ крестьянскихъ артельныхъ заводовъ было 612, или почти 30%; всего выработано масла болѣе 1,5 мил. пуд., что при средней продажной цѣнѣ пуда масла въ 12,4 р. составитъ болѣе 18½ милл. р. Между тѣмъ *) еще въ 1900 г. въ губерніи существовало только 3 маслодѣльныхъ кооперації и даже въ 1905 г.—только 114.

Приведенныя данныя о быстромъ развитіи молочнаго хозяйства и маслодѣлія, хотя и свидѣтельствуютъ объ извѣстномъ оживленіи въ разсматриваемой отрасли сельскаго хозяйства, тѣмъ не менѣе для того, чтобы быть показателемъ прогресса молочнаго скотоводства, онѣ нуждаются въ нѣсколькихъ существенныхъ оговоркахъ. Такъ прежде всего въ тѣхъ случаяхъ, когда ростъ маслодѣлія создается возрастаніемъ числа и расширеніемъ дѣятельности частныхъ промышленныхъ предпріятій, возрастающій сбытъ молока у крестьянъ далеко не всегда еще связанъ съ расширеніемъ его производства, а чаще съ сокращеніемъ его потребленія въ крестьянской семьѣ, что естественно влечетъ за собой пониженіе ея питанія и особенно питанія дѣтей. Съ другой стороны подобный сбытъ молока во многихъ крестьянскихъ хозяйствахъ служитъ лишь источникомъ средствъ для приведенія въ большее или меньшее равновѣсіе хозяйственнаго бюджета, и въ такихъ случаяхъ также только изрѣдка связанъ съ какими бы то ни было улучшеніями скотоводства. Наконецъ отношенія владѣльцевъ такихъ промышленныхъ предпріятій къ крестьянамъ-поставщикамъ молока представляются зачастую настолько ненормальными вслѣдствіе допускаемой ими безграничной эксплоатаціи крестьянъ, что для послѣднихъ доходность поставки молока нерѣдко понижается до крайнихъ предѣловъ. Въ ряду способовъ подобной эксплоатаціи, наиболѣе часто практикующихся, особенно тяжело отражается на крестьянахъ содержаніе при масло-

*) Марфинъ, Н. «Молочное Хоз.». 1906 г., стр. 602.

дѣльняхъ лавочекъ, которыя даютъ возможность владѣльцамъ маслодѣльни производить со своими кліентами расчетъ не наличными деньгами, а чрезмѣрно высоко расцѣненнымъ и недоброкачественнымъ товаромъ, запутывать кліента долгами путемъ кредитованія товаромъ, зачастую при этомъ ненужнымъ, начислять громадные проценты на задолженную сумму и т. д. Кромѣ того, многіе хозяева маслодѣленъ, въ тѣхъ же цѣляхъ эксплоатаціи крестьянъ, пріобрѣтаютъ въ собственность пустоши, выгоны и пахотную землю, отдаваемые затѣмъ въ пользованіе крестьянамъ за высокую плату, при заключеніи условія на поставку молока производятъ уплату части податей и пр. Такимъ образомъ крестьянское населеніе нерѣдко попадаетъ въ полную кабалу такимъ владѣльцамъ маслодѣленъ. „Для развитія правильнаго маслодѣлія—говорится въ докладѣ правительственнаго инструктора съѣзду при Вятской губ. зем. управѣ сельскихъ хозяевъ-практиковъ и спеціалистовъ по сельскому хозяйству *)—такой типъ промышленныхъ маслодѣленъ скорѣе вреденъ, чѣмъ полезенъ. Предприниматели, гоняясь за дешевизной производства, приготовляютъ масло въ тѣсныхъ и грязныхъ помѣщеніяхъ, безъ соблюденія надлежащей чистоты, держатъ не знающихъ маслодѣлія мастеровъ, этимъ понижаютъ рыночныя цѣны на масло на цѣлые районы. А частое обвѣшиваніе и обмѣриваніе и выдача вмѣсто денегъ плохого качества и часто ненужнаго товара, какъ бы побуждаетъ поставщиковъ къ фальсификаціи и порчѣ молока“... и далѣе—„Въ маслодѣльныхъ районахъ населеніе все больше и больше начинаетъ сознавать то ненормальное отношеніе между маслодѣлами и поставщиками молока и то зло, которое они причиняютъ послѣднимъ; вслѣдствіе этого, вездѣ, гдѣ только возможно добывать необходимый кредитъ или средства для организаціи дѣла, среди частныхъ землевладѣльцевъ и крестьянъ стали возникать общественныя и артельныя маслодѣльни, вмѣсто прежнихъ промышленныхъ и товарищескихъ“.

Весьма характерны въ этомъ отношеніи отзывы мѣстныхъ наблюдателей сельскохозяйственной жизни, каковые, напр., имѣются въ распоряженіи статистическаго бюро Ярославскаго земства **). Такъ, напр., по сообщенію изъ Мологскаго у. (1909 г.) «молоко крестьяне хотя и продаютъ маслодѣламъ по 40 и 38 к. за пудъ, но разсчетъ получаютъ не деньгами, а товаромъ, который маслодѣлами отпускается подъ молоко за двойную цѣну; по этому крестьяне находятся у нихъ въ вѣч-

*) Въ іюнѣ 1909 г.

**) «Земство и нужды крестьянъ Ярославской губ.». Статистич. сборникъ по Яросл. губ. Вып. 37-й. 1910 г. Составленъ на основаніи земскихъ смѣтъ и раскладокъ на 1908 г. и сообщеній земскихъ корреспондентовъ въ августѣ 1909 г. Стр. 47.

*

ной кабалѣ, а носимое ими молоко обходится послѣднему вмѣсто 40 к. всего въ 18 к., слѣдовательно, крестьяне получаютъ меньше половины стоимости молока; тамъ же, гдѣ заведены общественныя маслодѣльни и потребительскія лавки, крестьяне за молоко получаютъ по 60—65 к. за пудъ». По сообщенію изъ Любимскаго у. «хотя сыроварни и даютъ отчасти подспорье въ крестьянскомъ домѣ, но оно все идетъ на покупку у того же сыровара никуда негоднаго товара, отпускаемаго по высокимъ цѣнамъ». Подобнаго же содержанія доставлена земству корреспонденція изъ Пошехонскаго у.: «съ развитіемъ въ настоящее время маслодѣленъ и сыроваренъ, носка молока на эти заводы могла бы доставить сельскому населенію гораздо болѣе выгодъ въ сравненіи съ прежнимъ порядкомъ, когда крестьяне сами дѣлали изъ молока русское масло, но къ сожалѣнію отъ носки молока на маслодѣльные заводы крестьянскія хозяйства болѣе, чѣмъ у $^2/_3$ населенія, по недобросовѣстности и корыстолюбію маслодѣловъ и невнимательности самихъ крестьянъ, съ каждымъ годомъ приходятъ въ упадокъ, такъ какъ маслодѣлы съ самаго начала купли молока стараются какъ можно больше навязать на крестьянина товара; крестьяне берутъ товаръ впередъ подъ носку молока и не обращаютъ вниманія ни на свое состояніе, ни на цѣны, ни на доброкачественность товара и, задолжавъ маслодѣлу, подобьютъ раньше корень своей молочной доходности, а когда встрѣтится настоятельная нужда въ деньгахъ, для покупки хлѣба на продовольствіе или на покупку сѣмянъ и исправленіе прочихъ необходимыхъ хозяйственныхъ надобностей, тогда приходится поневолѣ кланяться маслодѣлу, просить въ долгъ и платить за рубль полтора» и т. д.

Совершенно въ иномъ положеніи стоитъ дѣло въ тѣхъ болѣе рѣдкихъ случаяхъ, но за послѣднее время все учащающихся, когда переработка молока у крестьянъ организуется или въ самихъ крестьянскихъ хозяйствахъ, какъ предпріятіе единоличное, или какъ предпріятіе коллективное на артельныхъ началахъ. Само собою разумѣется, что въ такихъ случаяхъ устанавливается уже гораздо большая зависимость между ростомъ предпріятія по переработкѣ молока и расширеніемъ самаго производства молока, какъ сырьевого матеріала, достигаемымъ путемъ какъ количественнаго расширенія скотоводства, такъ и поднятіемъ его качества, улучшеніемъ питанія скота и условій его содержанія, заведеніемъ болѣе продуктивныхъ породъ и т. д. Какъ можно усмотрѣть изъ вышеприведенныхъ данныхъ, за послѣднее время крестьяне все въ большей мѣрѣ приходятъ къ сознанію всей выгодности артельной формы переработки молочныхъ продуктовъ. Крестьянскія общественныя и артельныя маслодѣльни появляются все въ большемъ числѣ и получаютъ все болѣе прочную постановку своей дѣятельности,

встрѣчая постоянное содѣйствіе и поддержку какъ со стороны мѣстной агрономической организаціи, такъ и со стороны Вѣдомства Земледѣлія. За самое послѣднее время стали весьма нерѣдкими также случаи, когда бо̀льшая или меньшая группа крестьянъ-домохозяевъ соединяются въ кредитное товарищество съ главною цѣлью организовать маслодѣльное производство на товарищескихъ началахъ.

Успѣхи крестьянскаго ***коневодства***, такъ же какъ и скотоводства, почти не поддаются какому-либо общему учету. Въ огромномъ большинствѣ мѣстностей наблюдается весьма охотное со стороны крестьянъ пользованіе земскими или казенными жеребцами для случки съ ихъ матками въ цѣляхъ обезпеченія хозяйства улучшенными лошадьми, при чемъ населеніе не останавливается даже передъ извѣстными затратами на уплату за случку; далѣе на конскихъ выставкахъ постоянно отмѣчается благотворное вліяніе случки крестьянскихъ матокъ съ жеребцами-производителями лучшей крови, доказываемое постепеннымъ повышеніемъ качества экспонатовъ; затѣмъ наблюдаются улучшенія въ уходѣ за лошадьми, кормленіи ихъ, содержаніи и т. д. Для подтвержденія сказаннаго ограничимся приведеніемъ слѣдующихъ примѣровъ, относящихся къ различнымъ районамъ имперіи.

Въ *Вятской* губ. на 8 выставокъ коневодства въ 1907 г. было приведено около 600 лошадей, изъ коихъ были премированы 336 головъ, или 56%; въ слѣдующемъ 1908 г. на 10 выставкахъ экспонировалось 832 лошади и изъ нихъ были премированы 500 штукъ, или уже болѣе 60%. Лучшую категорію лошадей на всѣхъ выставкахъ составляли полукровки отъ производителей Вятской заводской конюшни, рѣзко выдѣлявшіяся по экстерьеру въ сравненіи съ лошадьми мѣстной породы; высокими качествами отличались также экспонаты, произошедшіе отъ арендовавшихся земствомъ жеребцовъ. По отзыву земской губернской управы, многіе экспонаты заслуживали даже бо̀льшей награды, чѣмъ та, которую былъ вынужденъ присуждать выставочный комитетъ. Въ 1907 г. 176 жеребцами—земскими, заарендованными земствомъ, и нѣсколькими казенными было покрыто въ губерніи до 4 тысячъ матокъ. Въ *Вологодской* губ. земскими жеребцами было покрыто въ 1904 г. 458 матокъ, въ 1905 г.—935 шт., въ 1906 г.—1.076, въ 1907 г.—1.297 и за неполный 1908 г.—951. По сообщенію изъ Кадниковскаго у. крестьянскія лошади, происшедшія отъ казенныхъ производителей, зачастую продаются по 100—150 р. за штуку. Въ *Казанской* губ. въ Лаишевскомъ у. во всѣхъ селеніяхъ у зажиточныхъ крестьянъ разводятся крупныя полукровныя лошади. Въ *Ярославской* губ. во всѣхъ уѣздахъ въ 1908 г. на 23 случныхъ пунктахъ 62 жеребцами было покрыто 1.358 матокъ, въ томъ числѣ

крестьянскихъ 1.122. Въ Шенкурскомъ у. *Архангельской* губ. «улучшеніе мѣстной породы лошадей при посредствѣ производителей финской породы дало въ первыя 5 лѣтъ очень хорошіе результаты; приплодъ получился настолько удачный, что многіе крестьяне продавали своихъ жеребятъ по удвоеннымъ цѣнамъ» (корр. 1909 г.). Въ *Харьковской* губ. въ Волчанскомъ у. 27 земскими жеребцами въ 1909 г. покрыто 715 матокъ. Лебединское земство, уже полтора десятилѣтія устраивающее случные пункты, достигло значительныхъ успѣховъ въ улучшеніи крестьянской лошади. Въ докладѣ управы собранію 1908 г., между прочимъ, говорится: «объ успѣшности работъ по улучшенію коневодства свидѣтельствуетъ, во-первыхъ, тотъ фактъ, что крестьянскія лошади стали попадать теперь въ ремонтъ (особенно изъ волостей Терновской, Ольшанской и Аннинской) и, во-вторыхъ,—экспонируемыя на выставкахъ животныя, среди которыхъ попадаются довольно хорошія полукровки». Въ *Таврической* губ. на 4 конскихъ выставки 1907 г. было приведено болѣе 600 лошадей. Въ Мелитопольскомъ у. 9 земскими и 20 казенными жеребцами покрыто въ 1908 г. 1.374 матки, а въ Бердянскомъ у. 23 земскими и 10 каз. жеребцами 1.309 матокъ. Въ названныхъ уѣздахъ крестьяне спрашиваютъ по преимуществу производителей рабочаго сорта. Имѣющіеся жеребцы далеко не удовлетворяютъ предъявляемаго со стороны населенія спроса. Въ Бердянскомъ у. на выставку лошадей въ 1908 г. было приведено 226 лошадей, изъ коихъ 189, или 84% происходили отъ казенныхъ, земскихъ или одобренныхъ производителей; премированы на выставкѣ 116 лошадей, или 51% общаго числа приведенныхъ животныхъ. По сообщенію изъ Дмитровскаго у. «въ окрестностяхъ г. Алешекъ порода мѣстныхъ лошадей начинаетъ замѣтно улучшаться благодаря устраиваемымъ земствомъ случнымъ пунктамъ казенныхъ производителей» (1907 г.). Въ *Херсонской* губ. на 4 конскихъ выставкахъ въ 1907 г. экспонировалось до 500 лошадей. Въ Херсонскомъ у., гдѣ земскія мѣропріятія на пользу коневодства отличаются наибольшею, чѣмъ въ другихъ уѣздахъ губерніи, систематичностью, въ 1908 г. на 14 случныхъ пунктахъ жеребцами, преимущественно рысистаго и менѣе рабочаго сорта, было покрыто болѣе 1.200 кобылъ, изъ коихъ преобладающее количество (68%) принадлежало крестьянамъ. По свидѣтельству земской управы «интересъ сельскаго населенія къ улучшенію коневодства съ каждымъ годомъ возрастаетъ».

Судя по имѣющимся даннымъ, носящимъ однако также весьма отрывочный характеръ, не остаются безъ вниманія въ крестьянскомъ хозяйствѣ и другія отрасли животноводства, какъ-то ***свиноводство*** и ***овцеводство***.

Такъ, напр., успѣхи свиноводства отмѣчаются въ *Пермской* губ., гдѣ, по отзыву Пермской губ. зем. управы, во многихъ мѣстностяхъ

со стороны крестьянскаго населенія предъявляется спросъ на англійскихъ свиней, преимущественно крупныхъ іоркшировъ, при чемъ распространеніе среди населенія породистыхъ свиней достигается весьма быстро и легко. Въ *Нижегородской* губ., по сообщенію изъ Васильсурскаго у., «въ послѣднее время крестьяне стали обращать особенное вниманіе на свиноводство; при первой же возможности они покупаютъ племенныхъ животныхъ и затѣмъ выращиваютъ поросятъ для продажи» (1909 г.). Во *Владимірской* губ., какъ сообщаетъ одинъ изъ корреспондентовъ Гороховецкаго у., «крестьяне признаютъ свиноводство весьма доходной статьей хозяйства; откармливаются свиньи какъ русскія, такъ и «кабанской» породъ; послѣдняя отличается рѣдкой щетиной и короткими ногами; ее предпочитаютъ другимъ, такъ какъ она весьма нетребовательна въ отношеніи корма и даетъ большое количество сала; нѣкоторые хозяева держатъ свиней и для продажи на племя» (1909 г.). Въ *Казанской* губ., по сообщенію изъ Цивильскаго у., «крестьяне занимаются свиноводствомъ въ весьма большихъ размѣрахъ» (1909 г.) и т. д.

О прогрессѣ крестьянскаго овцеводства имѣется цѣлый рядъ указаній изъ *Нижегородской* губ. Такъ, напр., въ Лукояновскомъ у. «крестьяне весьма серьезно занимаются овцеводствомъ» (1909 г.). Въ Семеновскомъ у. «крестьянское населеніе стремится къ развитію и улучшенію овцеводства; овцы имѣются въ каждомъ хозяйствѣ» (1909 г.). Въ *Вятской* губ., по сообщенію изъ Нолинскаго у., «въ послѣдніе годы въ крестьянскихъ хозяйствахъ начало замѣтно развиваться овцеводство» (1905 г.). Въ *Пермской* губ. овцы, по отзыву губернской земской управы, въ крестьянскихъ хозяйствахъ содержатся, сравнительно съ другими видами скота, хорошо—въ теплыхъ помѣщеніяхъ, на сѣнѣ, съ задачею подсоснымъ маткамъ лучшаго пойла и т. д. Въ Златоустовскомъ у. *Уфимской* губ. «крестьянское овцеводство стало замѣтно улучшаться» (1909 г.). Въ *Екатеринославской* губ., по сообщенію изъ Новомосковскаго у., «въ теченіе 5—6 лѣтъ разведеніе каракулевыхъ овецъ сильно развивается какъ во владѣльческихъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ и названныя породы вытѣсняютъ изъ мѣстныхъ стадъ почти всѣ остальныя» (1907 г.). Въ *Харьковскомъ* у. овцеводство постепенно развивается; въ Должанской вол. у крестьянъ имѣется небольшая фабрика, на которой выдѣлывается сукно (1907 г.). Въ Щигровскомъ у. *Курской* губ. «при содѣйствіи земства, покупающаго тонкорунныхъ барановъ и раздающаго ихъ крестьянамъ, овцеводство начинаетъ улучшаться» (1909 г.). Въ Ямбургскомъ у. *Петербургской* губ., благодаря систематическимъ мѣропріятіямъ уѣзднаго земства по улучшенію крестьянскаго овцеводства, эта послѣдняя отрасль хозяйства дѣлаетъ замѣтные успѣхи; такъ, напр., въ 1908 г. улучшеніе овецъ земскими производителями велось

въ 23 селеніяхъ уѣзда и въ нѣсколькихъ стадахъ имѣлись уже экземпляры въ $^{7}/_{8}$ крови оксфоршрдауновъ.

Развитіе птицеводства. Въ развившейся за послѣднее время отпускной торговлѣ яйцами и птицей главнѣйшее участіе принимаетъ крестьянское хозяйство. Насколько значительно возросъ экспортъ этихъ товаровъ показываетъ слѣдующее сопоставленіе.

Средній годовой вывозъ изъ Россіи яицъ: Пятилѣтія:	Милліоны штукъ.
1886—1890 г.г.	533,4
1891—1895 »	984,6
1896—1900 »	1.696,4
1901—1905 »	2.549,4

Такимъ образомъ, за послѣднее пятилѣтіе вывозилось въ среднемъ въ годъ уже болѣе 2½ милліардовъ штукъ яицъ и, слѣдовательно, по сравненію съ первымъ изъ разсматриваемыхъ пятилѣтій размѣры экспорта увеличились почти въ пять разъ. За послѣдніе годы, относительно которыхъ имѣются свѣдѣнія, вывозъ поднялся, въ среднемъ, до 2,7 милліарда штукъ.

Также сильно увеличился отпускъ живой птицы, которой за пятилѣтіе 1886—1890 г.г. вывозилось, въ среднемъ, въ годъ на сумму въ 2,9 милл. рублей (въ „штукахъ“ данныхъ не имѣется), въ слѣдующемъ пятилѣтіи 1891—1895 г.г.—на 4,6 милл. р., въ 1896—1900 г.г.—на 5,8 милл. р. и за пятилѣтіе 1903—1907 г.г.—на 6,9 милл. р. Особенный ростъ при этомъ обнаруживается въ вывозѣ гусей.

Почти изъ всѣхъ районовъ Европейской Россіи имѣются весьма многочисленныя и притомъ единодушныя сообщенія о замѣтномъ расширеніи и улучшеніи крестьянскаго птицеводства, о завоеваніи имъ въ хозяйствѣ положенія важной отрасли, пріобрѣтающей крупное промышленное значеніе, о массовыхъ улучшеніяхъ въ породахъ разводимой птицы, въ уходѣ за нею и содержаніи и т. д. Расширенію подвергается какъ куроводство, главнымъ образомъ для полученія бо̀льшаго количества и лучшаго качества яицъ, такъ и особенно гусеводство; послѣднее дѣлаетъ особенные успѣхи въ бѣлорусскихъ губерніяхъ, прилегающей къ нимъ Псковской, затѣмъ въ малороссійскихъ, въ южной половинѣ центральнаго земледѣльческаго района и кое-гдѣ въ губерніяхъ средняго Поволжья. Мѣстами крестьяне расширяютъ содержаніе утокъ и индѣекъ.

Таковы, напр., слѣдующія болѣе характерныя сообщенія хозяевъ съ мѣста. Въ *Харьковской* губ., по сообщенію изъ Волчанскаго у., «въ послѣднее время крестьяне начали обращать особенное вниманіе

на разведеніе куръ для продажи яицъ» (корр. 1905 г.). «Мѣстные крестьяне всѣ безъ исключенія держатъ гусей цѣлыми сотнями; гусеводство имѣетъ промышленное значеніе» (корр. изъ Лебединскаго у., 1903 г.). «Птицеводство и особенно гусеводство быстро развиваются» (Богодуховскій у., 1909 г.). Въ Волчанскомъ у. въ Волоховской вол. крестьяне, начиная съ іюля и до глубокой осени, продаютъ до 50 тыс. гусей, идущихъ въ живомъ видѣ на заграничный экспортъ. Въ *Полтавской* губ. «у крестьянъ развивается птицеводство для сбыта птицы и яицъ»—таковы многочисленныя сообщенія изъ Хорольскаго, Зеньковскаго, Лохвицкаго и др. уѣздовъ. По сообщенію изъ Гадячскаго у., «гусеводство составляетъ важную отрасль хозяйства» (1906 г.). На многихъ выставкахъ птицеводства въ губерніи преобладающее количество экспонатовъ принадлежало крестьянамъ, при чемъ, несмотря на сравнительно высокія цѣны, породистая птица раскупалась по преимуществу крестьянами. Въ *Черниговской* губ., по сообщенію изъ Суражскаго у., «птицеводство у крестьянъ сильно развивается и составляетъ важную отрасль хозяйства; наибольшимъ распространеніемъ пользуется разведеніе гусей и отчасти куръ» (1903 г.). Аналогичныя же сообщенія имѣются изъ Городнянскаго, Новгородсѣверскаго и др. уѣздовъ. «Быстро развивается гусеводство» (корр. изъ Суражскаго у., 1907 г.). Въ *Курской* губ., по сообщенію изъ Путивльскаго у., «птицеводство у крестьянъ въ настоящее время—важная отрасль хозяйства» (1903 г.). Въ Дмитріевскомъ у. «вслѣдствіе огромнаго спроса на гусей крестьяне занялись особенно усердно гусеводствомъ» (1906 г.). «Среди крестьянъ сильно развивается птицеводство и въ частности гусеводство» (1902 г.). Подобныя послѣднему имѣются сообщенія изъ Щигровскаго, Путивльскаго, Обоянскаго, Курскаго и др. уѣздовъ. По сообщенію изъ Щигровскаго у., «птицеводство, преимущественно гусеводство, сильно развито, при чемъ замѣтно стремленіе крестьянъ къ улучшенію породы гусей посредствомъ покупки послѣднихъ со стороны и скрещиванія породъ» (1907 г.). «На птицъ крестьяне обращаютъ большое вниманіе» (1908 г.). Въ *Воронежской* губ., по сообщенію изъ Богучарскаго у., «птицеводство у крестьянъ значительно развивается и совершенствуется; появляются хорошія породы гусей, куръ и утокъ» (1903 г.). Въ Землянскомъ у. «птицеводство начало замѣтно развиваться» (1907 г.). Въ *Тамбовской* губ., по сообщенію изъ Кирсановскаго у., «отдѣльную важную отрасль хозяйства составляетъ разведеніе гусей, которые въ непотрошенномъ видѣ, по нѣмецкому образцу, сбываются черезъ Рижскій портъ за границу по хорошей цѣнѣ» (1903 г.). Аналогичное же сообщеніе имѣется изъ Тамбовскаго у. Въ *Орловской* губ., по сообщенію изъ Брянскаго у., «за послѣднее время населеніе стало сильно интересоваться гусеводствомъ»

(1909 г.). «На птицеводство крестьяне обращаютъ большое вниманіе» (Болховской у., 1908 г.).

За малороссійскими и центральными губерніями слѣдуютъ губерніи средняго Поволжья. Такъ, въ *Казанской* губ., по сообщеніямъ изъ Ядринскаго у., «гусеводство сильно распространяется» (1905 г.), «гусеводство развивается вблизи рѣкъ и рѣчекъ» (1907 г.), «въ крестьянскихъ хозяйствахъ птицеводство развивается очень быстро; въ послѣднее время населеніе стало обращать особое вниманіе на разведеніе гусей» (1909 г.), «у крестьянъ обращено большое вниманіе на куроводство» (1908 г.). Въ Цивильскомъ у. «видная роль въ хозяйствѣ крестьянъ принадлежитъ куроводству» (1907 г.), «среди крестьянъ сильно развивается птицеводство» (1902 г.), «весьма развитъ сбытъ яицъ» (1904 г.). Въ Чебоксарскомъ у. «птицеводство у крестьянъ замѣтно развивается; особенно охотно разводятъ породистыхъ куръ, дающихъ много яицъ, а также гусей» (1906 г.). О развитіи гусеводства имѣются сообщенія также изъ Тетюшскаго и др. уѣздовъ. Въ *Саратовской* губ., по сообщенію изъ Петровскаго у., «въ послѣднее время крестьяне стали обращать вниманіе на гусеводство» (1905 г.). О значительномъ распространеніи птицеводства имѣются также сообщенія изъ *Симбирской* (особенно въ Курмышскомъ и Карсунскомъ у.у.), *Пензенской* и *Нижегородской* губ.

Далѣе, замѣтныхъ успѣховъ крестьянское птицеводство достигло въ приуральскихъ губерніяхъ. Такъ, въ *Вятской* губ. птицеводство для полученія яицъ имѣетъ у крестьянъ наибольшее промышленное значеніе въ южныхъ ея уѣздахъ; экспортируемыя отсюда яица носятъ названіе «казанскихъ». Кромѣ того серьезные размѣры промышленное птицеводство имѣетъ въ мѣстностяхъ, расположенныхъ вдоль желѣзнодорожной линіи, въ районѣ пристаней на р. Вяткѣ, съ которыхъ, по открытіи навигаціи, съ яйцами отправляются нерѣдко цѣлыя баржи *). Выдѣлка однихъ ящиковъ для укупорки яицъ мѣстами составляетъ цѣлый промыселъ. По сообщенію изъ Глазовскаго у. «у крестьянъ сильно развивается птицеводство, преимущественно куроводство» (1905 г.). Таково же сообщеніе изъ Вятскаго у. По извѣстіямъ изъ Уржумскаго у. «въ послѣднее время крестьяне начали пріобрѣтать куръ породы «брама», которая по доходности значительно превосходитъ обыкновенныя породы куръ, но требуетъ для зимы болѣе теплаго помѣщенія» (1909 г.). По сообщенію изъ Яранскаго у. «быстро расширяется птицеводство для полученія яицъ» (1904 г.). Изъ *Пермской* губ. сообщенія о развитіи куроводства, а мѣстами и гусеводства имѣются главнымъ образомъ изъ уѣздовъ Осинскаго, Оханскаго и Шадринскаго.

*) Докладъ В. П. Глѣбова съѣзду сельскихъ хозяевъ-практиковъ и спеціалистовъ по сельскому хозяйству при Вятской губ. зем. управѣ въ іюнѣ 1909 года.

Въ западныхъ губерніяхъ особому расширенію подвергается за послѣднее время гусеводство. Такъ, въ *Могилевской* губ., по сообщенію изъ Рогачевскаго у., «крестьяне стали въ громадномъ количествѣ разводить гусей». Подобное же сообщеніе имѣется изъ Сѣннинскаго у. (1904 г.). Въ *Смоленской* губ. гусеводство особенно сильно развивается въ Порѣчскомъ у., а также въ Сычевскомъ. Въ *Витебской* губ. наиболѣе замѣтны успѣхи крестьянскаго гусеводства, повидимому, въ Себежскомъ у. Значительныхъ размѣровъ достигаетъ за послѣднее время гусеводство у крестьянъ *Псковской* губ., особенно въ уѣздахъ Островскомъ, Опочецкомъ, Псковскомъ и др. О распространеніи въ крестьянскихъ хозяйствахъ гусеводства имѣются сообщенія также изъ *Ковенской* губ. Весьма значительными размѣрами и раціональной постановкой отличается крестьянское птицеводство также въ губерніяхъ прибалтійскихъ. Что касается остальныхъ районовъ Европейской Россіи, то и въ нихъ крестьянское птицеводство дѣлаетъ извѣстные успѣхи, хотя послѣдніе, повидимому, не имѣютъ уже столь массоваго характера. Такъ, напр., изъ нечерноземныхъ губерній въ *Московской*, по сообщенію изъ Можайскаго у., «крестьяне стали усиленно разводить утокъ» (1905 г.), въ Подольскомъ у. «у крестьянъ замѣчается стремленіе улучшить породы домашней птицы; такъ, въ послѣднее время стали разводить плимутроковъ и отчасти лангшановъ» (1908 г.). Во *Владимірской* губ., по сообщенію изъ Гороховецкаго у., «крестьяне начали обращать бо̀льшее вниманіе на птицеводство, при чемъ многіе стремятся улучшить самую породу домашней птицы; нѣкоторые крестьяне начали разводить цесарокъ, которыя весьма хорошо несутся почти круглый годъ» (1908 г.). Въ Сольвычегодскомъ у. *Вологодской* губ. «птицеводствомъ интересуются многіе хозяева, особенно куроводствомъ» (1904 г.). Изъ южныхъ губерній — въ *Донской* обл., по сообщенію изъ Хоперскаго окр., «у крестьянъ усилилось разведеніе индюшекъ» (1909 г.). Въ Бердянскомъ у. *Таврической* губ. въ крестьянскихъ хозяйствахъ «развивается птицеводство для полученія яицъ» (1909 г.). Въ *Херсонской* губ., по сообщенію изъ Александрійскаго у., «птицеводство у крестьянъ начинаетъ замѣтно развиваться и улучшаться» (1907 г.). Объ улучшеніи и развитіи птицеводства, а въ частности гусеводства имѣются сообщенія изъ *Бессарабской*, *Подольской*, *Волынской* и др. губерній.

Улучшенія въ прочихъ отрасляхъ сельскаго хозяйства. Въ предыдущихъ главахъ были разсмотрѣны явленія прогресса крестьянскаго хозяйства въ двухъ его основныхъ и повсюду существующихъ отрасляхъ— земледѣліи и животноводствѣ. Въ настоящей главѣ обозрѣнію подлежатъ успѣхи крестьянскаго хозяйства въ другихъ его отрасляхъ, пользующихся къ тому же далеко не одинаковымъ развитіемъ и значе-

ніемъ въ различныхъ районахъ Россіи. Къ числу такихъ отраслей принадлежатъ: льноводство, огородничество, садоводство, пчеловодство, хмелеводство и др.

Льноводство. Воздѣлываніе льна на волокно у крестьянъ наиболѣе развито въ губерніяхъ: Псковской, гдѣ льняные посѣвы составляли за послѣднее время, въ среднемъ *), 15% всей посѣвной площади губерніи, затѣмъ въ Лифляндской (12%), Тверской (11,5%), Смоленской (10,0%), Ярославской (8,6%), Витебской (5,9%), Костромской (5,1%), Ковенской (4,8%), Владимірской (4,5%), Вологодской (4,4%), Петербургской (4,2%), Курляндской (4,1%), Вятской (3,6%) и др. По абсолютнымъ размѣрамъ площади подо льномъ только въ 5 губерніяхъ (Вятской, Псковской, Тверской, Смоленской и Лифляндской) сосредоточено около 1/2 всѣхъ льняныхъ посѣвовъ (на волокно), затѣмъ въ слѣдующихъ пяти (Пермской, Витебской, Ковенской, Костромской и Ярославской) — еще 1/4 всѣхъ посѣвовъ.

Главнѣйшими нуждами крестьянскаго льноводства являются съ одной стороны — поднятіе урожайности льна, а съ другой — повышеніе цѣнности основного продукта—трепанаго волокна.

Какъ извѣстно урожайность льняного волокна, по сравненію даже съ недавнимъ прошлымъ, сильно упала, понизившись въ настоящее время до уровня, въ среднемъ, не выше 17 пудовъ чистаго льна съ десятины или 22 пудовъ при 5 пудахъ пакли **), тогда какъ, напр., въ Бельгіи средній сборъ его съ десятины опредѣляется въ 34 1/2 пуда, въ Австро-Венгріи—въ 50 пуд. и во Франціи—въ 54 пуда. По даннымъ Тверского земства, урожай льняного волокна только за послѣднее десятилѣтіе понизился въ среднемъ съ 25 даже до 15 пудовъ съ десятины. Въ Костромской губерніи средній подесятинный сборъ льняного волокна опредѣляется, по даннымъ земской статистики, всего лишь въ 11 пудовъ ***). Одной изъ главнѣйшихъ причинъ пониженія урожайности льна является обѣднѣніе въ льноводныхъ мѣстностяхъ почвы необходимыми питательными веществами, что въ свою очередь обусловливается слишкомъ частымъ возвращеніемъ льняныхъ посѣвовъ на одни и тѣ же участки безъ соотвѣтствующаго возстановленія производительныхъ силъ

*) Въ среднемъ за 1903—1907 г.г.

**) П. В. Копосовъ. Льняная промышленность въ Россіи. „Ежегодникъ Гл. Упр. З. и З.". 1908 г. Стр. 385.

***) Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Костромской губ. Вып. I. С.-хоз. обзоръ губерніи по свѣдѣніямъ текущей статистики за 1896—1905 г.г. и 1902—1905 г.г. Изд. Костромск. губ. з-ва 1908 г. стр. 25.

почвы искусственнымъ ея удобреніемъ. Обычное крестьянское трехполье какъ нельзя болѣе способствовало льноутомленію почвъ.

Что касается обезцѣненія льняного волокна, то таковое обусловилось, прежде всего, слишкомъ неудовлетворительными и примитивными пріемами обработки льна.

Такова общая картина положенія льноводства. Однако, за послѣднее десятилѣтіе, какъ показываютъ ниже приводимыя данныя, имѣется уже не мало признаковъ, что и въ дѣлѣ льноводства крестьянское хозяйство начинаетъ постепенно прогрессировать.

Такъ, напр., сравнительно широкое развитіе полевого травосѣянія у крестьянъ *Московской* губ., и установленіе болѣе чѣмъ въ $^1/_4$ всѣхъ сельскихъ обществъ четырехпольнаго сѣвооборота съ восьмилѣтнимъ чередованіемъ культуръ успѣло уже отразиться даже на средней цифрѣ урожайности льняного волокна по губерніи, поднявшейся теперь до уровня 24,3 пуда съ дес., въ Волоколамскомъ же уѣздѣ, гдѣ многополье съ посѣвомъ травъ введено половиною всѣхъ общинъ уѣзда, урожаи льна съ десятины достигли, въ среднемъ, 30 пуд. съ десятины. Широкое распространеніе въ губерніи получаютъ льномялки, въ томъ числѣ и заграничныя льномяльныя машины Делера. Въ *Ярославской* губ., по сообщенію изъ Мологскаго у., «крестьяне переходятъ отъ ручной обработки льна къ машинной; машины зачастую устраиваются мѣстными мастерами; при обработкѣ льна льномялками получается не только большая экономія во времени, но и самое волокно оказывается болѣе чистымъ, съ меньшей потерей при обработкѣ» (1904 г.). По другому сообщенію ихъ того же уѣзда «въ теченіе послѣдняго пятилѣтія въ крестьянскихъ хозяйствахъ, высѣвающихъ ленъ въ большомъ количествѣ, начали появляться льномялки съ двумя чугунными или четырьмя деревянными валами; у нѣкоторыхъ крестьянъ появились даже конные приводы; облегченіе труда по обработкѣ льна, благодаря введенію льномялокъ, способствуетъ еще большему расширенію посѣвовъ льна» (1906 г.). Въ Мышкинскомъ у. также «все болѣе и болѣе среди крестьянъ распространяются льномялки работы мѣстныхъ кустарей» (1904 г.). Въ 1908 г. въ 9 уѣздахъ Ярославской губ. на земскихъ сортировкахъ очищено свыше 10 тыс. пудовъ льняного сѣмени. Во *Владимірской* губ., по сообщенію изъ Судогодскаго у., «въ послѣднее время въ крестьянскихъ хозяйствахъ стали появляться желѣзныя льномялки, которыя пріобрѣтаются въ земскомъ складѣ» (1908 г.). По свѣдѣніямъ изъ Суздальскаго у., «въ крестьянскихъ хозяйствахъ начали появляться льномялки, которыя успѣли сослужить уже большую службу: волокно выходитъ изъ машины весьма мягкимъ» (1909 г.). Въ губерніи пользуются огромнымъ спросомъ улучшенныя сѣмена льна. Въ *Костромской* губ., по сообщенію изъ Костромскаго у., «въ

послѣднее время крестьяне начали покупать трехвальныя льномялки настолько охотно, что мѣстные кустари не успѣваютъ выполнять заказовъ» (1906 г.). Въ *Тверской* губ., по сообщенію изъ Бѣжецкаго у., «съ отчетнаго (1904) года почти всѣ крестьяне оставили ручную обработку льна (мятье), при чемъ многіе обзавелись машинами при помощи склада „Работникъ", гдѣ покупаютъ чугунныя льномялки по 45—50 р. за штуку; обработка льна при помощи льномялокъ совершается очень успѣшно—волокно не перепутывается, получается мелкая костра и хорошо сбивается сѣмя». По другому сообщенію изъ того же уѣзда, «еще недавно ленъ мяли при помощи пробныхъ мялъ, въ настоящее же время работаютъ преимущественно льномялки, которыя имѣютъ огромныя преимущества какъ въ виду сокращенія труда, такъ и благодаря лучшей обработкѣ льна; крестьяне больше всего пользуются льномялками мѣстнаго кустарнаго производства» (1904 г.). Въ Кашинскомъ у. «среди хозяевъ начинаютъ распространяться льномяльныя машины разныхъ системъ—ручныя и конныя, большею частью мѣстнаго производства» (1902 г.), «быстро распространяются льномялки съ чугунными (двумя, тремя) валами» (1907 г.). Въ Весьегонскомъ у. «крестьяне начинаютъ примѣнять для мятья льна вальцовыя льномялки издѣлія мѣстныхъ кустарей» (1902 г.), «появились льномялки кустарной работы, которыя обходятся съ коннымъ приводомъ въ 40—60 р.» (1904 г.), «льномялки какъ ручныя, такъ и съ конными приводами имѣютъ очень большое распространеніе въ крестьянскихъ хозяйствахъ, что даетъ возможность обработать льняное волокно быстрѣе и тщательнѣе» (1904 г.) и т. д. Въ Калязинскомъ у. «стали распространяться льномялки, которыя или покупались, или брались на прокатъ изъ земскихъ складовъ» (1902 г.); «благодаря заботамъ земства, въ послѣднее время получаютъ большое распространеніе какъ въ экономіяхъ, такъ и въ крестьянскихъ хозяйствахъ льномялки работы новоторжскаго земскаго склада» (1904 г.). Въ *Вятской* губ. въ 1908 г. подъ руководствомъ земскаго агрономическаго и инструкторскаго персонала вымочено тресты болѣе 55 тыс. сноповъ, и смято на чугунныхъ льномялкахъ свыше 333 тыс. пудовъ. Улучшенныхъ сѣмянъ льна за тотъ же годъ изъ земскихъ складовъ продано около 800 пудовъ. По сообщенію изъ Котельническаго у., «среди крестьянъ получаютъ все большее и большее распространеніе льномялки» (1902 г.). Также въ Малмыжскомъ у. «въ послѣднее время въ крестьянскихъ хозяйствахъ стали появляться льномялки съ чугунными валами, которыя работаютъ очень хорошо—ленъ мнется быстро и значительно чище» (1905 г.). Въ Нолинскомъ у. «до послѣдняго времени ленъ обрабатывали самыми примитивными способами, но въ отчетномъ (1905 г.) и въ предыдущемъ годахъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ начали прививаться чугунныя льномялки; въ началѣ эти машины демонстрировались только

на мѣстныхъ базарахъ и покупались очень туго, но съ 1904 г. и особенно съ 1905 г., въ виду бо́льшихъ посѣвовъ льна, спросъ на льномялки настолько увеличился, что зачастую не могъ быть удовлетворенъ» (1905 г.), «среди крестьянъ сильно распространено примѣненіе чугунныхъ льномялокъ, цѣны на которыя колеблются отъ 22 до 26 р.; спросъ на эти машины былъ настолько великъ, что не могъ быть удовлетворенъ мѣстнымъ земствомъ» (1908 г.). Въ *Пермской* губ., по сообщенію изъ Пермскаго у., «крестьяне постепенно вводятъ у себя ленъ долгунецъ (псковскій) и «рогачъ» сѣменной; съ успѣхомъ идутъ опыты мочки льна» (1906 г.). По сообщенію изъ Оханскаго у., «крестьяне начали обзаводиться льномялками очерскихъ кустарей, стоющими 28 р.; многіе крестьяне, имѣющіе конные молотильные приводы приспособляютъ послѣдніе къ льномялкамъ, и результаты получаются очень хорошіе» (1906 г.). Въ *Смоленской* губ., по сообщенію изъ Порѣчскаго у., «въ послѣднее время почти у каждаго домохозяина имѣется ручная льномяльная машина» (1904 г.). Также въ *прибалтійскихъ* губерніяхъ широкимъ уже распространеніемъ пользуются льномялки. Такъ, въ Лифляндской губ., по сообщенію изъ Юрьевскаго у. «въ крестьянскихъ хозяйствахъ пользуются большимъ распространеніемъ льномялки, изготовляемыя мѣстными мастерами; названныя машины приводятся въ движеніе одной сильной или двумя средними по силѣ рабочими лошадьми». Въ *Эстляндской* губ., по сообщенію изъ Гапсальскаго у., «въ крестьянскихъ хозяйствахъ начали все болѣе и болѣе распространяться льномялки мѣстныхъ кустарей; льномялки приводятся въ движеніе лошадиной силой и работаютъ хорошо» (1906 г.).

Огородничество. Въ положеніи крестьянскаго огородничества, слишкомъ далекомъ еще, разумѣется, даже до сколько-нибудь удовлетворительнаго состоянія, за послѣднее время, однако, замѣчается также значительное улучшеніе: крестьяне стали заводить огороды во многихъ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ до этого времени ихъ или почти вовсе не было, или были въ слишкомъ ничтожныхъ размѣрахъ, затѣмъ начали больше обращать вниманія на уходъ за овощами, пріобрѣтать улучшенныя сѣмена, вносить бо́льшее разнообразіе въ ассортиментъ разводимыхъ овощей, улучшать технику переработки овощей и т. д. Особенно замѣтные успѣхи огородничества у крестьянъ, не считая давнихъ центровъ промышленнаго огородничества, обнаруживаются въ губерніяхъ промышленныхъ и прилегающихъ къ нимъ—Вятской, въ сѣверныхъ губерніяхъ средняго Поволжья (Нижегородской, Казанской и Симбирской) и въ сѣверныхъ же губерніяхъ центрально-земледѣльческой области (Тульской и Рязанской). Кромѣ того развитіе крестьянскаго огородничества отмѣчается въ юго-восточныхъ и южныхъ губерніяхъ (Астраханской, Донской, Ека-

теринославской, Таврической), а также и въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ остальной территоріи Европейской Россіи. Подтвержденіемъ сказаннаго могутъ служить слѣдующіе примѣры.

Въ *Ярославской* губ., считающейся колыбелью русскаго огородничества, огородничество у крестьянъ получило наибольшее промышленное развитіе въ Ростовскомъ у. Здѣсь особенной интенсивностью огородная культура отличается въ селеніяхъ, расположенныхъ по берегу озера Неро—с. Порѣчье, изъ котораго по всей Россіи разошлись «ростовскіе» огородники, пользующіеся по всей справедливости репутаціей знатоковъ своего дѣла, затѣмъ с.с. Вексицы, Воржа, Угодичи, Борисовка, Сельцо, Хожино и Сулость; во всѣхъ этихъ селеніяхъ культивируются капуста, лукъ рѣпчатый и поррей, чеснокъ, огурцы, сельдерей, петрушка, морковь, пастернакъ, свекла, брюква, фасоль, горохъ, цикорій и мята, въ селѣ же Порѣчьѣ, кромѣ того, и другія лекарственныя травы, какъ-то цитронъ-мелисса, шалфей, майоранъ, эстрагонъ, кардобенедиктъ и др. Въ другой группѣ селеній—Тряслово, Воробылово, Уткино, Шестаково и др.—огородничество уже менѣе интенсивно и чередуется съ полеводствомъ, при чемъ картофель садится уже не въ грядахъ и существуютъ посѣвы ржи. Въ огородномъ районѣ населеніе живетъ исключительно огородничествомъ и притомъ живетъ довольно зажиточно; землею населеніе здѣсь настолько дорожитъ, что пріобрѣсти ее или даже заарендовать постороннему человѣку невозможно. Надѣлы въ приозерныхъ селеніяхъ, вслѣдствіе разнообразія качествъ почвы, раздѣлены на мелкіе участки. Такъ, напр., въ с. Воржѣ различаютъ до 13 разрядовъ или «сортовъ» почвы, отличіе коихъ другъ отъ друга понятно только мѣстнымъ крестьянамъ-огородникамъ; такъ отличаютъ «луковую» землю, «морковную», «огуречную», далѣе «черную», «сѣрую», «красную», «болотную» и т. д. Для вспашки грядъ употребляется особое мѣстное орудіе «ростовскій самолетъ» (видъ косули), вслѣдъ за которымъ по бороздѣ проходятъ раза два «распашкой» (окучникъ съ большими отвалами) для очищенія бороздъ и выравненія боковъ грядъ. Большая часть выращиваемыхъ овощей сбывается мѣстнымъ сушильщикамъ. Годовое производство цикорія въ Ростовскомъ районѣ огородничества, по даннымъ нѣсколько устарѣвшимъ, простирается до 200 тыс. пудовъ сухого продукта; сушенаго и зеленаго горошка получается до 15 тыс. пудовъ. Для переработки горошка и бобовъ въ консервы въ Ростовскомъ у. дѣйствуетъ нѣсколько консервныхъ заведеній. Изъ предѣловъ Ярославской губ. и въ особенности Ростовскаго у. отпускается значительное количество огородныхъ сѣмянъ. Для поставки сухихъ овощей интендантству въ 1906 г. среди ростовскихъ крестьянъ-огородниковъ организовалось два товарищества, которыя взяли на себя поставку въ московское окружное интендантство 5 тыс. пудовъ сухихъ овощей и выполнили ее вполнѣ удачно;

въ слѣдующемъ 1907 году возникло еще 3 товарищества, принявшихъ на себя поставку 10 тыс. пудовъ разныхъ овощей, при чемъ сверхъ того тѣ же товарищества поставили на столичные рынки до 10 вагоновъ рѣпчатаго лука и нѣкоторыхъ др. овощей. Весной 1909 г. инструкторъ по технической переработкѣ продуктовъ огородничества организовалъ въ томъ же Ростовскомъ у. 6 крестьянскихъ товариществъ, принявшихъ на себя поставку 15 тыс. пуд. сухихъ овощей на сумму свыше 123 т. р. Успѣшно развивается крестьянское огородничество и въ другихъ районахъ губерніи. Такъ, въ Даниловскомъ у. «огуречный промыселъ положительно процвѣтаетъ, такъ какъ спросъ на огурцы постоянно увеличивается со стороны Вологодской и Архангельской губ. (корр. 1902 г.). Изъ Ярославской губ. огородный промыселъ распространился въ Костромскую и Вологодскую губ. Въ *Костромской* губ. особой извѣстностью пользуются поволжскіе крестьянскіе огороды въ Костромскомъ, Юрьевецкомъ и Нерехтскомъ у.у., такъ назыв., «заливные капустники», разбиваемые на многочисленныхъ островахъ, образуемыхъ теченіемъ Волги на плодородномъ наносномъ илѣ; затѣмъ на берегахъ Галичскаго озера существуетъ весьма оригинальная культура огурцовъ на прибиваемой къ берегу «черной» землѣ, которая въ смѣси съ навозомъ помѣщается на ельникъ и затѣмъ укрѣпляется на особыхъ перекладинахъ и подпоркахъ въ уровень воды. Замѣтное развитіе огородный промыселъ получаетъ въ Варнавинскомъ у. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ губерніи существуетъ, какъ промыселъ, выращиваніе огородныхъ сѣмянъ. По сообщенію ихъ Ветлужскаго у., «въ послѣднее время крестьяне начали разводить томаты, о которыхъ еще недавно мѣстные жители знали только по наслышкѣ» (корр. 1907 г.). Въ *Вологодской* губ. огородничество, вслѣдствіе климатическихъ условій, имѣетъ наибольшее развитіе въ юго-западной части губерніи. Особенно распространено огородничество въ районѣ городовъ Вологды, Грязовца, Великаго Устюга, Вельска и др. Въ Велико-Устюгскомъ у. нѣкоторые крестьяне подъ огуречную культуру занимаютъ цѣлыя десятины, сбывая огурцы далеко за предѣлы губерніи (главнымъ образомъ въ Архангельскъ). Въ Вельскомъ у. мѣстами существуетъ выращиваніе огородныхъ сѣмянъ для продажи. Въ *Вятской* губ. уже съ давняго времени извѣстностью пользуется крестьянское промышленное огородничество въ с. Истобенскомъ Орловскаго уѣзда и Поздерахъ Сарапульскаго; здѣсь воздѣлывается лукъ, картофель, капуста, свекла, брюква, рѣпа, рѣдька, макъ, бобы, сахарный горохъ и подсолнечникъ; огурцы культивируются здѣсь, вслѣдствіе суровости климата, въ особыхъ углубленіяхъ—«лункахъ»—застилаемыхъ навозомъ, на который затѣмъ помѣщается слой земли; мѣстные огородники обходятся по большей части огородными сѣменами собственнаго производства. По сообщенію изъ Вятскаго у. «за послѣднее время огородничество быстро развивается» (1904 г.).

Въ Малмыжскомъ у. «огородничество у крестьянъ распространяется все болѣе съ каждымъ годомъ» (1905 г.). Также въ Уржумскомъ у. «огородничество начинаетъ быстро развиваться, и гдѣ еще недавно росли сорныя травы, теперь съ успѣхомъ разводятся разные огородные овощи» (1908 г.). По докладу агронома Вятскаго губ. земства съѣзду сельскихъ хозяевъ-практиковъ и спеціалистовъ по сельскому хозяйству въ іюнѣ 1909 г. «теперь уже не рѣдки случаи улучшенной обработки и должнаго ухода за овощами; встрѣчается также кое-гдѣ и правильный плодосмѣнъ въ огородѣ», и далѣе «правда, что всѣ улучшенія по саду и огороду идутъ значительно медленнѣе, чѣмъ мѣропріятія въ болѣе крупныхъ частяхъ хозяйства (травосѣяніе, распространеніе улучшенныхъ сѣмянъ, машинъ и орудій и сортированіе сѣмянъ), но тѣмъ не менѣе можно сказать, что и этотъ отдѣлъ сельскаго хозяйства подвигается впередъ». Въ *Казанской* губ. огородничество у крестьянъ до послѣдняго времени развитіемъ не пользовалось и велось по большей части въ ограниченныхъ размѣрахъ для собственныхъ потребностей, хотя еще въ началѣ 80-ыхъ годовъ истекшаго столѣтія существовали уже селенія (напр., въ Спасскомъ у.), гдѣ на сбытѣ овощей крестьяне получали серьезный доходъ. За послѣднее, однако, время, по сообщенію, напр., изъ того же Спасскаго у. «огородничество у крестьянъ распространяется съ каждымъ годомъ, такъ какъ крестьяне убѣдились въ пользѣ этой отрасли хозяйства» (1906 г.). По сообщенію изъ Тетюшскаго у. «крестьяне разводятъ кочанную капусту въ значительномъ количествѣ и выручаютъ 80—100 р. на дворъ» (корр. 1905 г.). Въ Казанскомъ у. «огородничество у крестьянъ за послѣдніе годы сдѣлало большіе успѣхи» (1902 г.) и т. д. Въ *Симбирской* губ. въ довольно значительныхъ размѣрахъ и съ промышленными цѣлями огородничество ведется въ цѣломъ рядѣ селеній Сызранскаго у. (с.с. Заборовка, Трубетчина, Епифановка, Новоспасское и др.), Сенгилеевскаго (въ с.с. по р. Свіягѣ, въ Анкудиновской вол.), Карсунскаго и др. По сообщенію изъ Алатырскаго у. «почти все населеніе с. Порѣцкаго занимается лукоразведеніемъ, и эта отрасль огородничества является весьма большимъ подспорьемъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ» (корр. 1908 г.). Въ *Нижегородской* губ. огородничество у крестьянъ въ болѣе широкихъ размѣрахъ ведется преимущественно въ крупныхъ поволжскихъ селеніяхъ (особенной извѣстностью пользуются въ этомъ отношеніи с.с. Лысково, Работники, Нагаево и мн. др.); воздѣлываются преимущественно капуста, лукъ, рѣдька, рѣпа, огурцы и др. овощи». «Въ послѣднее время, по сообщенію изъ Княгининскаго у., начало быстро развиваться огородничество, при чемъ особенное вниманіе крестьяне обращаютъ на культуру капусты и огурцовъ; предпочтеніе отдается капустѣ брауншвейгской, а изъ сортовъ огурцовъ — муромскимъ и вязниковскимъ» (корр. 1909 г.). Во *Владимірской* губ. огород-

ничество у крестьянъ пользуется весьма широкимъ развитіемъ. Уже давно въ губерніи создались также выдающіеся центры промышленнаго огородничества. Широкой популярностью пользуются «муромскіе» и «вязниковскіе» огурцы. Весьма важную роль огородничество составляетъ во многихъ селеніяхъ Переславскаго у., Шуйскаго и др. Районъ г. Суздаля извѣстенъ обширнымъ производствомъ цикорія и хрѣна. По сообщенію изъ Шуйскаго у., «огородничество развивается среди крестьянъ очень быстро» (корр. 1909 г.) Въ *Рязанской* губ., гдѣ огородничество у крестьянъ имѣло очень ограниченные размѣры, «за послѣднее время, по сообщенію изъ Пронскаго у., сдѣлало большіе успѣхи» (корр. 1902 г.). По сообщенію изъ Ряжскаго у., «огородничество у крестьянъ сильно развилось въ послѣднее время» (1906 г.). О подобныхъ же успѣхахъ крестьянскаго огородничества имѣются свѣдѣнія изъ *Тульской* губ. Такъ, по сообщеніямъ изъ Тульскаго у. «огородничество у крестьянъ за послѣднее время сильно развивается» (корр. 1906 г.), «подъ вліяніемъ примѣра земскаго образцоваго огорода крестьяне начали устраивать въ своихъ хозяйствахъ огороды» (1907 г.). Также по сообщенію изъ Богородицкаго у., «огородничество въ крестьянскихъ хозяйствахъ за послѣдніе годы сдѣлало большіе успѣхи» (1902 г). Въ Епифанскомъ у. мѣстами значительное развитіе получила культура мяты съ промышленными цѣлями. Въ *Калужской* губ. пріобрѣли весьма широкую извѣстность, какъ огородники, боровскіе крестьяне и мѣщане. Объ успѣхахъ за послѣднее время крестьянскаго огородничества имѣются также свѣдѣнія и изъ нѣкоторыхъ черноземныхъ губерній. Такъ, въ *Черниговской* губ., гдѣ уже издавна развито въ уѣздахъ Борзенскомъ, Нѣжинскомъ и Козелецкомъ производство на продажу лука («цыбули»), затѣмъ въ Городнянскомъ и Глуховскомъ у.у. — промышленное воздѣлываніе «глуховскихъ» огурцовъ, въ Стародубскомъ и Новозыбковскомъ — «нѣжинскихъ» огурцовъ, въ Городнянскомъ — производство огуречныхъ сѣмянъ на продажу и т. д., «въ теченіе послѣднихъ лѣтъ, по сообщенію изъ Суражскаго у., уходъ за огородами весьма улучшился, что повело къ значительному повышенію сбора овощей» (корр. 1902 г.). По свѣдѣніямъ изъ Конотопскаго у., «крестьяне охотно занимаются бахчеводствомъ» (1909 г.). По сообщенію изъ *Екатеринославскаго* у., «огородничество у крестьянъ съ каждымъ годомъ увеличивается» (1908 г.). Въ *Воронежской* губ., по сообщенію изъ Воронежскаго у., «огородничество въ крестьянскихъ хозяйствахъ за послѣдніе годы сдѣлало большіе успѣхи» (1909 г.). Въ Мелитопольскомъ у., *Таврической* губ., «огородничество у крестьянъ замѣтно развивается» (1908 г.). Въ Ростовскомъ окр. *Донской* обл. «огородничество у крестьянъ быстро развивается» (1905 г.). Въ *Астраханской* губ., по сообщенію изъ Енотаевскаго у., «крестьяне сознали выгоду разведенія томатовъ и устроили парники для получе-

нія ранней разсады и даже открыли одинъ заводъ для приготовленія пюре изъ томатовъ» (1907 г.). По другому сообщенію изъ Царевскаго у. «рядъ неурожаевъ заставилъ крестьянъ обратить болѣе серьезное вниманіе на огородничество, такъ какъ въ этой области хозяйства можно, хотя отчасти, бороться съ засухой путемъ искусственной поливки; огородничество сдѣлало замѣтные успѣхи» (1909 г.).

Садоводство. Большой прогрессъ долженъ быть отмѣченъ въ состояніи крестьянскаго садоводства. Этой отрасли хозяйства населеніе начинаетъ все въ болѣе широкихъ районахъ придавать серьезное промышленное значеніе, интересъ къ садоводству замѣтно разростается, наблюдается стремленіе къ улучшенію плодовыхъ насажденій, къ предохраненію ихъ отъ различныхъ поврежденій, улучшается уходъ за садами и т. д.

Успѣхи крестьянскаго садоводства были установлены еще и въ половинѣ 90-ыхъ годовъ истекшаго столѣтія спеціальнымъ статистическимъ обслѣдованіемъ положенія садоводства въ Россіи, произведеннымъ Вѣдомствомъ Земледѣлія. Въ общемъ обзорѣ этого труда *) относительно движенія русскаго садоводства говорится слѣдующее: „Постепенное развитіе садоводства въ большинствѣ мѣстностей Россіи, свидѣтельствуемое хозяевами, позволяетъ предположить, что въ размѣрахъ земельной площади, занятой садами, за минувшее двѣнадцатилѣтіе (1884 **)—1896 г.г.) произошло, въ общемъ, нѣкоторое увеличеніе. Но въ предполагаемомъ увеличеніи общихъ по Россіи размѣровъ садовой площади отдѣльные районы имперіи и отдѣльныя группы садовладѣльцевъ принимали участіе, повидимому, далеко не одинаковое. Такъ, главные успѣхи за разсматриваемый періодъ сдѣлало *крестьянское* садоводство, успѣхи, впрочемъ, по преимуществу только количественные, а не качественные. Въ черноземной полосѣ Россіи оно приняло значительно большіе размѣры, главнымъ образомъ, въ среднемъ Поволжьѣ, притомъ въ особенности въ прибрежной его полосѣ, а затѣмъ въ губерніяхъ малороссійскихъ, юго-западныхъ и отчасти новороссійскихъ (въ Бессарабской, Херсонской); въ нечерноземной полосѣ садоводство у крестьянъ расширилось болѣе всего на сѣверо-западѣ ея (въ губерніяхъ прибалтійскихъ, литовскихъ и бѣлорусскихъ); во всѣхъ же остальныхъ районахъ Европ. Россіи въ положеніи крестьянскаго садоводства измѣненій почти не отмѣчалось“.

---

*) Сельскохозяйственныя и статистическія свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Вып. IX. Положеніе садоводства въ Россіи. Изд. Отдѣла Сельской Экономіи и С.-хоз. Статистики. 1909 г., стр. 84.

**) Годъ предшествовавшаго аналогичнаго обслѣдованія.

За ближайшія къ намъ полтора десятилѣтія крестьянское садоводство продолжало прогрессировать въ томъ же направленіи, съ той лишь разницей, что географическій районъ его успѣховъ, повидимому, значительно расширился, охвативъ, кромѣ прежнихъ мѣстностей, большинство, напр., промышленныхъ губерній и часть приуралья; кромѣ того, за послѣдній періодъ во многихъ мѣстностяхъ наблюдалось уже, какъ отмѣчено выше, и качественное улучшеніе садоводства крестьянъ. Въ подтвержденіе сказаннаго могутъ быть приведены слѣдующія данныя.

Изъ средневолжскихъ губерній въ *Казанской*, по сообщенію изъ Чебоксарскаго у., «среди крестьянскаго населенія наблюдается стремленіе къ разведенію садовъ и садоводство дѣлаетъ успѣхи» (1902 г.). Въ Воскресенской вол. того же уѣзда «крестьяне очень интересуются садоводствомъ; почти въ каждомъ дворѣ имѣется небольшой садикъ, нѣкоторые же крестьяне продаютъ яблокъ на 100—200, даже на 500 р.» (1905 г.). По свѣдѣніямъ изъ Чистопольскаго у., «въ послѣднее время у крестьянъ начинаетъ развиваться садоводство, при чемъ разводятся преимущественно яблони» (1908 г.). Въ *Нижегородской губ.*, по сообщенію изъ Арзамасскаго у., «крестьянское садоводство дѣлаетъ замѣтные успѣхи» (1904 г.). Въ Сергачскомъ у. «садоводство у крестьянъ сдѣлало и дѣлаетъ замѣтные успѣхи; разводятся преимущественно яблони» (1908 г.), «замѣтно развивается и дѣлаетъ успѣхи» (1909 г.). Въ *Симбирской* губ. о расширеніи крестьянскаго садоводства имѣется цѣлый рядъ сообщеній изъ Сызранскаго у. Въ *Саратовской* губ. садоводство у крестьянъ сильнѣе всего растетъ въ Камышинскомъ и Царицынскомъ у.у.

Изъ малороссійскихъ и юго-западныхъ губерній въ *Харьковской* губ., по отзыву инструктора садоводства Харьковскаго уѣзднаго земства, «въ послѣднее время крестьяне вообще стали обращать вниманіе на сады и вновь закладывать новые, въ виду чего приходится производить разбивки, дѣлать указанія о посадкѣ и посадочномъ матеріалѣ». Въ *Черниговской* губ. о замѣтныхъ успѣхахъ крестьянскаго садоводства имѣются сообщенія изъ Новозыбковскаго и Мглинскаго у.у. Въ сосѣдней *Курской* губ., по сообщенію изъ Старооскольскаго у., «среди крестьянъ наблюдается стремленіе къ разведенію садовъ; садоводство дѣлаетъ успѣхи» (1902 г.). Также въ Грайворонскомъ у. «крестьяне начали охотно заниматься садоводствомъ» (1906 г.). Въ *Подольской* губ., по сообщенію изъ Ушицкаго у., «садоводство дѣлаетъ въ послѣдніе годы большіе успѣхи; не только владѣльцы, но и крестьяне стараются засадить новые сады болѣе цѣнными сортами плодовыхъ деревьевъ» (1906 г.). Общая площадь крестьянскихъ садовъ въ губерніи дости-

гаетъ 24.150 дес. По даннымъ спеціальнаго обслѣдованія *) крестьяне ежегодно садятъ слѣдующее количество (въ тысячахъ) щепъ и дичковъ: яблоней—41 тыс. щепъ и 53 тыс. дичковъ, грушъ—27 и 41, сливъ 9 и 85, черешень—4 и 22 и абрикосовъ 3 и 10. Спросъ на посадочный матеріалъ превышаетъ предложеніе. Особенно значительные размѣры крестьянское садоводство имѣетъ въ Летичевскомъ у., затѣмъ въ Ушицкомъ, Брацлавскомъ и др. Огромный подъемъ интереса къ садоводству у крестьянъ отмѣчается также въ *Кіевской* губ., гдѣ крестьянамъ въ послѣднее время принадлежало до 87% всѣхъ плодовыхъ насажденій губерніи; наибольшую площадь крестьянскіе сады составляютъ въ Уманскомъ у.

Въ числѣ новороссійскихъ губерній въ *Донской* обл., по сообщенію изъ Черкасскаго округа, «многіе крестьяне весьма интересуются садоводствомъ и охотно разводятъ сады» (1905 г.). Въ Измаильскомъ у. *Бессарабской* губ. «за послѣднія пять лѣтъ садоводство сдѣлало весьма большіе успѣхи—всѣ острова, образовавшіеся развѣтвленіемъ р. Дуная, засажены почти сплошь плодовыми деревьями» (1904 г.). Быстро растетъ крестьянское садоводство также въ Оргѣевскомъ у. По сообщенію изъ Хотинскаго у., «въ мѣстности, извѣстной подъ названіемъ «Буковины», обнимающей собой около 10 селъ, главнымъ занятіемъ крестьянъ является садоводство. Такъ, крестьяне с.с. Грозинцы и Бочкоуцы владѣютъ садами, занимающими, въ общемъ, около 300 дес. Въ садахъ разводятся, главнымъ образомъ, яблони, груши, волошскіе орѣхи, черешни, сливы-венгерки и нѣк. др. деревья; плоды сушатся на мѣстѣ, и затѣмъ отправляются (особенно сливы-венгерки) въ г.г. Варшаву, Москву, Нижній-Новгородъ, Кіевъ и Харьковъ» (1902 г.). Въ Одесскомъ у. *Херсонской* губ. «въ теченіе послѣднихъ лѣтъ крестьянами разведены на надѣльной землѣ виноградники; у большинства зажиточныхъ крестьянъ виноградъ получается хорошаго качества, и вино пользуется сбытомъ» (1904 г.).

Изъ западныхъ и сѣверо-западныхъ губерній въ *Могилевской*, по сообщенію изъ Могилевскаго у., «въ послѣдніе годы крестьяне заинтересовались садоводствомъ; во многихъ селеніяхъ появились хорошіе садики» (1904 г.). Объ успѣхахъ крестьянскаго садоводства, количественныхъ и качественныхъ, сообщали также изъ Оршанскаго у. (1902 г.). Въ *Минской* губ., по свѣдѣніямъ изъ Пинскаго у., «садоводство замѣтно развивается, и спросъ на саженцы увеличивается» (1905 г.). Въ *Витебской* губ. и у. «садоводство стало сильно развиваться среди крестьянъ» (1905 г.). Въ *Псковской* губ., по сообщенію изъ Псковскаго у., «крестьяне начали охотно заниматься садоводствомъ и разводить боль-

*) „Нѣкоторыя данныя по вопросу о развитіи крестьянскаго садоводства въ Подольской губ., собранныя Отд. Садоводства Подольскаго Общества Сел. Хоз. и С.-хоз. пром. изд. Общества. Винница. 1909 г.

шіе фруктовые сады, засаживая ихъ хорошими сортами плодовыхъ деревьевъ» (1907 г.). Въ *Виленской* губ., по извѣстіямъ изъ Вилейскаго у., «многіе крестьяне начали сознавать пользу садоводства, а потому охотно заводятъ садики» (1904 г.). Въ *Гродненской* губ. «садоводство въ крестьянскихъ хозяйствахъ быстро развивается, и крестьянскіе сады въ 50—100 и болѣе деревьевъ теперь уже не представляютъ рѣдкости» (корр. изъ Кобринскаго у., 1904 г.). Въ *Ковенской* губ. «крестьяне охотно занимаются садоводствомъ, и въ крестьянскихъ хозяйствахъ появляются все новые и новые сады» (корр. изъ Ново-Александровскаго у., 1904 г.).

Изъ числа промышленныхъ губерній въ *Ярославской*, по сообщеніямъ изъ Даниловскаго у., «садоводство стало замѣтно распространяться среди населенія, которое охотно пріобрѣтаетъ посадочный матеріалъ плодовыхъ деревьевъ, привозимый въ большомъ количествѣ на мѣстные рынки» (1907 г.), «замѣчается сильное развитіе у крестьянъ садоводства; нѣкоторые выписываютъ яблони, а также крыжовникъ, малину и смородину изъ Псковской губ.» (1908 г.). Также въ Рыбинскомъ у. «у многихъ крестьянъ замѣчается желаніе заняться садоводствомъ» (1905 г.). Во *Владимірской* губ., по сообщенію изъ Александровскаго у., «въ послѣдніе годы крестьяне весьма заинтересовались садоводствомъ и притомъ не съ промышленною цѣлью, а для удовлетворенія собственныхъ потребностей; отрадно отмѣтить появленіе небольшихъ садиковъ, часто въ 5—20 деревьевъ» (1909 г.). О значительномъ повышеніи у крестьянъ интереса къ садоводству сообщали также изъ Владимірскаго у. (1902 г., 1905 г.). Въ *Калужской* губ., по свѣдѣніямъ изъ Козельскаго у., «садоводство какъ во владѣльческихъ, такъ и крестьянскихъ хозяйствахъ замѣтно развивается; садовъ много и уходъ за ними хорошій» (1907 г.). О развитіи и значительномъ качественномъ улучшеніи крестьянскаго садоводства были сообщенія также изъ *Костромской* и *Тверской* губ.

Наконецъ, мѣстами успѣхи крестьянскаго садоводства отмѣчаются на востокѣ и юго-востокѣ Европ. Россіи. Такъ, въ *Вятской* губ. въ одномъ 1907 г. земскимъ агрономическимъ персоналомъ было привито до 8 тысячъ яблоней, а изъ земскихъ плодовыхъ питомниковъ отпущено населенію около 41 тыс. яблоневыхъ саженцевъ и ягодныхъ кустовъ. Развитіе садоводства у крестьянъ Вятской губ. свидѣтельствуется также цѣлымъ рядомъ сообщеній съ мѣста. Въ *Уфимской* губ., по сообщенію изъ Мензелинскаго у., «въ послѣдніе годы садоводство замѣтно развилось—во многихъ мѣстностяхъ появились сады, въ которыхъ разводятся яблони, малина и смородина» (1902 г.). Также въ Бирскомъ у. отмѣчается большой подъемъ у крестьянъ интереса къ садоводству (1904 г.). Въ *Оренбурґской* губ., по сообщенію изъ Оренбургскаго у., «среди населенія замѣчается стремленіе развести у себя сады» (1902 г.). Также имѣлись свѣдѣнія о движеніи крестьянскаго садоводства по

Самарской и *Астраханской* губ. Въ этой послѣдней, напр., въ нѣкоторыхъ районахъ Царевскаго у. «главное занятіе мѣстнаго населенія составляетъ садоводство и огородничество; эти отрасли хозяйства замѣтно прогрессируютъ; къ 1 января 1908 г. въ Царевскомъ у. насчитывался 3.961 садъ, общая площадь которыхъ опредѣлялась приблизительно въ 2.435 дес. С. Средне-Ахтубинское уплачиваетъ ежегодно около 30.000 р. за одну только доставку плодовъ возчикамъ на волжскія пристани; приблизительно столько же уплачиваютъ с.с. Быково, Колобовское и др.» (1908 г.).

Весьма значительные, въ общемъ, успѣхи сдѣлало крестьянское ***пчеловодство***, но далеко не во всѣхъ районахъ Европейской Россіи. Огромное оживленіе и крупный техническій прогрессъ въ этой отрасли сельскаго хозяйства наблюдается главнымъ образомъ въ прикамскомъ районѣ въ губерніяхъ Вятской, Пермской и Уфимской, затѣмъ въ смежной съ ними Казанской, въ большинствѣ промышленныхъ губерній, особенно въ Костромской, Владимірской и Ярославской; далѣе въ губерніяхъ приозернаго края (особенно въ Псковской и Новгородской), а за самое послѣднее время и на югѣ Россіи—въ Донской области, Таврической губ. и др. Во всѣхъ отмѣченныхъ районахъ наблюдается не только количественный ростъ пчеловодства, т. е. возрастаніе числа пчеловодныхъ хозяйствъ и поднятіе общаго интереса населенія къ этому промыслу, но и, что особенно важно, огромныя качественныя улучшенія и измѣненія въ самой постановкѣ этой отрасли хозяйства, выражающіяся въ массовомъ переходѣ пчеляковъ къ пользованію ульями болѣе совершенныхъ конструкцій, въ принятіи мѣръ къ обезпеченію пчелъ достаточнымъ взяткомъ, что достигается высѣвомъ медоносныхъ травъ, въ подкормѣ пчелъ сахаромъ, въ примѣненіи искусственной вощины и т. д. Что касается большинства остальныхъ районовъ Европейской Россіи, то сдѣлать какіе-либо опредѣленные выводы относительно динамики крестьянскаго пчеловодства въ нихъ не представляется возможнымъ, такъ какъ на ряду съ замѣчаемыми въ нихъ явленіями прогресса въ этой отрасли хозяйства, въ то же время приходится констатировать и нерѣдкіе случаи упадка, обусловливаемые пониженіемъ доходности промысла, особенно при наличіи его примитивной обстановки, вслѣдствіе измѣненія общихъ условій хозяйства—распашки земель, вырубки лѣсовъ и, слѣдовательно, уменьшенія взятка пчелъ и пониженія медосбора, неблагопріятныхъ метеорологическихъ условій послѣднихъ лѣтъ и цѣлаго ряда другихъ причинъ. Наконецъ, во многихъ мѣстностяхъ пчеловодство у крестьянъ или остается безъ всякаго движенія—находится „въ застоѣ“, какъ выражались многіе изъ корреспон-

дентовъ Вѣдомства Земледѣлія, или, наоборотъ, переживаетъ переходное время, съ одной стороны вовсе отмирая въ своихъ первобытныхъ формахъ (въ колодахъ, пенькахъ и т. д.), а съ другой—постепенно возрождаясь въ формахъ болѣе совершенныхъ, гарантирующихъ и при новыхъ хозяйственныхъ условіяхъ вполнѣ достаточную доходность промысла.

Нельзя не отмѣтить, что замѣчаемыми во многихъ мѣстностяхъ успѣхами пчеловодства крестьяне въ значительной мѣрѣ обязаны тѣмъ энергичнымъ мѣропріятіямъ, которыя по отношенію къ этому промыслу предпринимались многими земствами, а также мѣстными спеціальными обществами пчеловодства, какъ тѣми, такъ и другими по большей части опирающимися въ своей дѣятельности на матеріальную поддержку Вѣдомства сельскаго хозяйства.

Насколько значительны успѣхи крестьянскаго пчеловодства въ очерченномъ выше обширномъ районѣ Европейской Россіи, свидѣтельствуютъ слѣдующія данныя.

Въ *Вятской* губ., по сообщенію изъ Вятскаго у., «пчеловодство замѣтно развивается и начинаютъ появляться рамочные ульи, преимущественно системы Дадана» (1906 г.). Также по сообщенію изъ Котельническаго у. «пчеловодство съ каждымъ годомъ развивается, при чемъ вводятся рамочные ульи преимущественно трехъ системъ—Дадана, Левицкаго и видоизмѣненіе послѣдней системы; въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ разсматриваемой волости (Ключевской) наблюдается даже изобиліе пасѣкъ, что при плохой организаціи сбыта продуктовъ сильно понижаетъ доходность пчеловодства» (корр. 1906 г.). По свѣдѣніямъ изъ Сарапульскаго у., «пчеловодство замѣтно развивается и улучшается; на крестьянскихъ пасѣкахъ появились уже рамочные ульи системы Дадана» (1907 г.). По даннымъ, приведеннымъ въ очеркѣ мѣропріятій по пчеловодству Сарапульскаго земства *) между прочимъ говорится: «Лѣтъ 15—20 тому назадъ пчеловодство въ уѣздѣ представляло такую картину: рамочные ульи (главнымъ образомъ Берлепша и измѣненные Левицкаго) и раціональный уходъ можно было встрѣтить лишь на 3—4 пасѣкахъ духовенства и интеллигенціи, а на остальныхъ многочисленныхъ пасѣкахъ уѣзда была распространена дѣдовская колода со своими непремѣнными спутниками: невѣжествомъ и суевѣріемъ. Пчеляки-крестьяне вѣрили въ существованіе пресловутаго «князька пчелинаго», присутствіемъ котораго на пасѣкѣ объясняли случайную удачу того или иного собрата; обвѣшивали пасѣки конскими черепами въ защиту отъ «дурного глаза». Не смотря на «пчелиныхъ князьковъ»,

*) Краткій очеркъ мѣропріятій у. з-ва по улучшенію и развитію пчеловодства въ уѣздѣ. Изд. Сарапульскаго у. з-ва. 1909 г. Стр. 1, 21, 23.

конскіе черепа и «колдовство» дѣдовъ-пасѣчниковъ пчеловодство падало и падало». Теперь, однако, картина рѣзко измѣнилась. Въ томъ же отчетѣ читаемъ: «Выставка (сельскохозяйственная 1907 г., въ Сарапулѣ) показала, что пчеловодство въ Сарапульскомъ уѣздѣ начинаетъ выходить на правильную дорогу, рамочный улей и раціональный уходъ все болѣе и болѣе находятъ себѣ сознательныхъ сторонниковъ. Между крестьянами въ уѣздѣ появляются уже пчелопромышленники, живущіе исключительно пчеловодствомъ; встрѣчаются пчельники, дающіе до 1.000 р. дохода въ годъ»... и далѣе «рамочные ульи появляются по всему уѣзду, даже въ самыхъ глухихъ углахъ: гдѣ лѣтъ 15 тому назадъ не слыхали про рамочный улей, тамъ теперь можно встрѣтить крупные пчельники, состоящіе исключительно изъ рамочныхъ ульевъ». Въ *Пермской* губ., по сообщенію изъ Пермскаго у., «развитіе пчеловодства идетъ быстро. Въ послѣдніе 3—4 года число ульевъ возросло вдвое; наибольшимъ распространеніемъ пользуются ульи Дадана-Блатта, Левицкаго, Берлепша, англо-американскіе и др.; несостоятельные крестьяне стараются построить рамочные ульи своими средствами, принимая за образецъ рамочный улей Дадана. При содѣйствіи земскаго спеціалиста по пчеловодству, въ уѣздѣ устроено нѣсколько артельныхъ пасѣкъ, которыми производятся посѣвы медоносныхъ травъ—фацеліи, шведскаго клевера, горчицы, резеды, синяка и др.» (корр. 1906 г.). По сообщеніямъ изъ Осинскаго у., «пчеловодство начинаетъ развиваться; мѣстные пчеловоды пріобрѣтаютъ рамочные ульи системы Дадана» (1906 г.), «можно встрѣтить у крестьянъ пасѣки съ сотнею разборныхъ ульевъ» (1908 г.) Также, по извѣстіямъ изъ Шадринскаго у., «въ теченіе послѣднихъ трехъ лѣтъ пчеловодство значительно распространилось среди населенія» (1906 г.). Въ 1909 году въ губерніи, по земскимъ статистическимъ даннымъ, насчитывалось уже до 10 тысячъ рамочныхъ ульевъ. Въ *Уфимской* губ. уже въ 1900 г. въ общемъ числѣ 577,2 тыс. ульевъ имѣлось по губерніи до 15% ульевъ рамочныхъ, въ частности же въ Уфимскомъ у. 29%, Стерлитамакскомъ—18% и т. д. За пятилѣтіе 1904—1908 г.г. изъ Уфимскаго земскаго губернскаго с.-хоз. склада продано населенію пчеловодныхъ принадлежностей на 73,4 тыс. рубл. По свѣдѣніямъ изъ Бирскаго у., «среди крестьянъ-пчеловодовъ замѣтно распространяются ульи системы Дадана и Левицкаго». По сообщенію изъ Белебеевскаго у., «среди населенія стали распространяться рамочные ульи Дадана-Блатта, дающіе, по сравненію съ колодными ульями, вдвое большее количество меда» (1907 г.). Въ Уфимскомъ у. «пчеловодство замѣтно прогрессируетъ: колодныхъ ульевъ почти нигдѣ не встрѣтишь или ихъ осталось вообще очень мало; пріобрѣтаются болѣе всего ульи Дадана-Блатта» (1908 г.). Въ *Казанской* губ. за періодъ времени съ 1898 г. до 1903 г. число пасѣкъ съ рамочными ульями возросло со 160 до 706. За послѣдующіе годы успѣхи

пчеловодства стали еще болѣе быстрыми. Такъ, по сообщенію изъ Ядринскаго у. «на пространствѣ 8 верстъ въ діаметрѣ имѣется болѣе 300 рамочныхъ ульевъ, не считая колодныхъ; хозяева получаютъ, въ среднемъ выводѣ, хорошій доходъ отъ пчеловодства, служащій большимъ подспорьемъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ» (корр. 1906 г.). Далѣе «пчеловодство замѣтно развивается; рамочные ульи Дадана и англо-американскіе начали вводить лѣтъ 6 тому назадъ» (корр. изъ Цивильскаго у., 1906 г.). «Пчеловодство сильно развивается въ крестьянскомъ хозяйствѣ» (сообщеніе изъ Ядринскаго у., 1907 г.). Въ *Костромской* губ., по сообщенію изъ Костромского у., «пчеловодство сдѣлало большіе успѣхи, чему крестьяне обязаны заботамъ губернскаго земства; многіе крестьяне устроили у себя образцовыя пасѣки и получили въ отчетномъ (1906) году отъ 20 до 120 пуд. меда. Примѣняются преимущественно ульи системы Дадана и Левицкаго. Разборные ульи дѣлаются самими крестьянами» (1906 г.). По свѣдѣніямъ изъ Нерехтскаго у. «пчеловодство замѣтно развивается, чему въ значительной мѣрѣ способствовало открытіе курсовъ по пчеловодству губернскимъ земствомъ въ с. Писцово. Пасѣки во многихъ случаяхъ ведутся теперь на болѣе раціональныхъ началахъ» (сообщ. 1907 г.). «Среди крестьянъ начало быстро развиваться пчеловодство—во многихъ крестьянскихъ хозяйствахъ уже появились рамочные ульи» (корр. изъ Кологривскаго у., 1907 г.). «Въ послѣднее время стали появляться общественныя пасѣки на паяхъ, а также строятся пасѣки и отдѣльными лицами, больше всего по гарямъ въ казенныхъ дачахъ» (корр. изъ Ветлужскаго у., 1907 г.). Въ 1908 г. въ губерніи насчитывалось до 102 тысячъ населенныхъ ульевъ, изъ коихъ почти 23 тыс. составляли уже рамочные ульи. Пчеловодныхъ обществъ въ губерніи дѣйствовало въ 1907 г. 48, въ слѣдующемъ же 1908 г.—уже 57. Во *Владимірской* губ., по свѣдѣніямъ изъ Судогодскаго у., «среди мѣстнаго населенія развивается пчеловодство въ рамочныхъ ульяхъ; послѣдніе приносятъ хозяевамъ до 2 пуд. меда, между тѣмъ, какъ колодные даютъ не болѣе 20 фунтовъ» (корр. 1906 г.). По другому сообщенію, изъ Покровскаго у. «многіе крестьяне начали обзаводиться рамочными ульями, а вмѣстѣ съ тѣмъ пчеловодство стало давать опредѣленный доходъ» (1906 г.). Также въ Муромскомъ у. «пчеловодство весьма заинтересовало крестьянъ и они охотно обзаводятся рамочными ульями» (1909 г.). Всего во Владимірской губ. въ началѣ послѣдняго десятилѣтія насчитывалось около 80 тыс. ульевъ *). Въ *Ярославской* губ., по сообщенію изъ Пошехонскаго у., «въ теченіе послѣднихъ 5 лѣтъ среди мѣстныхъ хозяевъ пчеловодство увеличилось противъ прежняго въ три раза; нѣкоторые пчеловоды пользуются рамочными ульями

*) Троицкій, А. «Пчеловодство во Владимірской губ.». 1903 г.

системы Рута» (1908 г.). Въ *Московской* губ., по даннымъ земскихъ сельскохозяйственныхъ обзоровъ, замѣчается быстрое вытѣсненіе колоднаго улья рамочнымъ. Преобладающимъ типомъ рамочнаго улья въ губерніи являются ульи американской системы Дадана, встрѣчаются также ульи системы Рута, Левицкаго и др. Нѣкоторые пчеловоды стали дѣлать сами ульи изъ ящиковъ. Также въ *Тверской* губ., по сообщенію изъ Осташковскаго у., «крестьяне стали устраивать сами рамочные ульи, такъ какъ убѣдились въ пользѣ, получаемой отъ веденія пчеловодства на раціональныхъ началахъ» (1907 г.). Въ *Псковской* губ., по свѣдѣніямъ изъ Псковскаго у., «мѣстные пчеловоды (Печерской волости) объединились въ одно «Общество Печерскаго пчеловодства», поставивъ себѣ задачей развить среди крестьянъ раціональное веденіе этой отрасли хозяйства» (корр. 1907 г.).

Какъ указывалось выше, замѣтное оживленіе въ пчеловодномъ промыслѣ у крестьянъ наблюдается за послѣдніе годы также мѣстами въ южныхъ губерніяхъ. Такъ, напр., въ *Донской* области, по сообщенію изъ Ростовскаго у., интересъ къ пчеловодству у крестьянъ возрастаетъ, и на нѣкоторыхъ пасѣкахъ вводятся рамочные ульи Дадана» (корр. 1909 г.). По другому сообщенію, изъ Хоперскаго окр. «хозяева переходятъ къ веденію пчеловодства въ рамочныхъ ульяхъ, преимущественно системы Дадана, и вслѣдствіе этого пришедшее въ упадокъ пчеловодство возрождается». Въ *Таврической* губ., по сообщенію изъ Мелитопольскаго у., «пчеловодство до 60-хъ годовъ велось хорошо, затѣмъ постепенно стало падать и къ концу прошлаго столѣтія совершенно прекратилось; въ 1905 г. нѣкоторые крестьяне начали вновь заводить пчельники, и въ отчетномъ году (1909) въ одномъ небольшомъ селѣ насчитывалось болѣе десяти хозяевъ, имѣющихъ 200 ульевъ пчелъ. Пчеловодство, повидимому, разовьется со временемъ среди населенія, такъ какъ хозяева имъ интересуются».

Хмелеводство. Культура хмеля является культурою крестьянской по преимуществу. Въ Волынскомъ районѣ хмелеводства, гдѣ производится болѣе половины всего годового урожая хмеля въ Россіи, разведеніе заграничныхъ сортовъ хмеля было начато еще въ половинѣ истекшаго столѣтія колонистами-чехами. Въ другомъ крупнѣйшемъ районѣ промышленнаго хмелеводства—извѣстномъ Гуслицкомъ районѣ, охватывающемъ собой смежные Богородскій и Бронницкій у.у. Московской губ., Покровскій Владимірской и Егорьевскій Рязанской, хмелеводство у крестьянъ существовало еще въ XVIII вѣкѣ (с. Гуслицы), въ 70-хъ же годахъ истекшаго столѣтія крестьяне здѣсь перешли къ разведенію заграничныхъ сортовъ хмеля; въ настоящее время хмелеводство въ Гуслицкомъ районѣ пріобрѣло для крестьянъ значеніе весьма важной

отрасли хозяйства. Поскольку позволяютъ судить данныя слишкомъ отрывочнаго характера, и эта отрасль сельскаго хозяйства начинаетъ привлекать все большее вниманіе крестьянъ.

Такъ, по сообщенію изъ Малмыжскаго у. Вятской губ. «хмелеводство замѣтно развивается, и площадь подъ посадками хмеля съ каждымъ годомъ увеличивается» (корр. 1905 г.). Въ Чебоксарскомъ у. Казанской губ. «хмелеводство съ каждымъ годомъ развивается» (1907 г.), «охотно воздѣлывается крестьянами хмель» (1906 г.). Въ Костромской губ. уже издавна промышленное хмелеводство ведется у крестьянъ Мисковской вол. Костромского у., гдѣ многіе крестьяне настолько спеціализировались на этомъ промыслѣ, что почти вовсе оставили земледѣліе. По сообщеніямъ послѣднихъ лѣтъ, крестьянское хмелеводство въ этой мѣстности продолжаетъ по прежнему играть весьма важную роль.

Заключеніе. ***Итоги улучшеній.*** Содержаніе предыдущихъ главъ приводитъ насъ къ убѣжденію, что почти во всѣхъ отрасляхъ крестьянскаго хозяйства наблюдается большій или меньшій прогрессъ: земледѣльческій инвентарь улучшается, постепенно совершенствуется обработка почвы, растетъ примѣненіе минеральныхъ удобрительныхъ туковъ, навозное удобреніе становится обычнымъ явленіемъ все въ болѣе широкой полосѣ черноземной Россіи, мало-по-малу улучшается качество посѣвного матеріала, распространяются болѣе урожайные и устойчивые сорта воздѣлываемыхъ растеній, успѣхи дѣлаетъ травосѣяніе, кое-гдѣ улучшаются естественные луга, мѣстами замѣчается подъемъ скотоводства и оживленіе въ молочномъ хозяйствѣ, развиваются второстепенныя отрасли хозяйства и т. д.

Однако, не всѣ эти улучшенія въ хозяйствѣ совершаются съ равной силой и притомъ какъ въ общей своей совокупности, такъ и въ отдѣльности каждое улучшеніе—далеко не въ одинаковой мѣрѣ въ различныхъ районахъ Россіи. Такъ, напримѣръ, въ то время, какъ травосѣяніе и минеральное землеудобреніе дѣлаютъ успѣхи по преимуществу въ губерніяхъ нечерноземныхъ, въ черноземныхъ все бо̀льшее развитіе получаетъ удобреніе полей навозомъ, усиливается примѣненіе болѣе усовершенствованныхъ орудій для обработки почвы—усовершенствованныхъ въ смыслѣ ихъ бо̀льшаго соотвѣтствія почвеннымъ условіямъ, а также устанавливаются болѣе раціональные пріемы полеводства въ цѣляхъ бо̀льшаго сохраненія почвою влаги; равнымъ образомъ: тогда какъ въ губерніяхъ сѣверо-восточныхъ и промышленныхъ изъ числа второстепенныхъ отраслей хозяйства особенно возра-

стаетъ значеніе пчеловодства, въ губерніяхъ центральныхъ, поволжскихъ, малороссійскихъ и западныхъ — быстро расширяется, напр., крестьянское птицеводство и т. д.

Повышеніе урожайности. Введенныя крестьяниномъ улучшенія въ его хозяйствѣ въ бо̀льшей или меньшей мѣрѣ успѣли уже сказаться и на результатахъ производства. Такъ, ближайшимъ ихъ послѣдствіемъ явилось замѣтное повышеніе у крестьянъ урожайности воздѣлываемыхъ хлѣбовъ, наблюдаемое даже на массовыхъ огульныхъ цифрахъ. По даннымъ текущей статистики Вѣдомства Земледѣлія *) урожайность хлѣбовъ на крестьянскихъ земляхъ за десятилѣтіе девяностыхъ годовъ возросла въ общемъ итогѣ по Европейской Россіи, по сравненію со средней нормой за предшествующее десятилѣтіе восьмидесятыхъ годовъ, на 7,1%, а за слѣдующее десятилѣтіе девятисотыхъ годовъ, по сравненію съ предшествующимъ десятилѣтіемъ—болѣе чѣмъ на 13,3%; слѣдовательно, въ общемъ, средняя урожайность послѣдняго десятилѣтія оказывается выше урожайности за первое изъ упомянутыхъ десятилѣтій—уже на 21%.

Такимъ образомъ, за разсматриваемый періодъ продуктивность крестьянскихъ полей постепенно поднималась и при этомъ въ болѣе замѣтной степени за ближайшее къ намъ десятилѣтіе, что вполнѣ соотвѣтствуетъ всему предшествующему изложенію, гдѣ многократно отмѣчалось, что техническое усовершенствованіе крестьянскаго хозяйства стало получать болѣе массовой и широкій характеръ именно за послѣднее десятилѣтіе. Само собой разумѣется, что по отдѣльнымъ районамъ Европейской Россіи ростъ средней урожайности крестьянскихъ полей представляется далеко не одинаковой интенсивности соотвѣтственно различію въ степеняхъ улучшенія самаго хозяйства. Приводимыя ниже цыфры выражаютъ собой средній за отдѣльныя десятилѣтія подесятинный сборъ основного крестьянскаго хлѣба—озимой ржи—въ отдѣльныхъ районахъ Европейской Россіи.

Цыфры выражаютъ собой валовой сборъ зерна въ пудахъ съ казенной десятины. Порайонныя данныя о средней урожайности ржи въ періодъ 1881 **)—1899 г.г. почерпнуты изъ изданія Отдѣла Сельской Экономіи и С.-хоз. Статистики «Сводъ статистическихъ свѣдѣ-

*) Статистики, основывающейся, какъ извѣстно, на показаніяхъ болѣе чѣмъ 8 тысячъ добровольныхъ корреспондентовъ, изъ коихъ значительнѣйшую часть составляютъ сами крестьяне.

**) Годъ основанія текущей сельскохозяйственной статистики Вѣдомства Земледѣлія

ній по сельскому хозяйству къ концу XIX в.», т. I, при чемъ данныя эти подвергнуты съ одной стороны высредненію по десятилѣтнимъ періодамъ, а съ другой—переводу изъ четвертей на пуды по среднему для каждаго района вѣсу четверти въ цѣляхъ достиженія сравнимости этихъ данныхъ съ данными послѣдующаго десятилѣтія, когда свѣдѣнія объ урожаяхъ собирались отъ хозяевъ и опубликовывались выраженными въ пудахъ. Данныя объ урожайности за періодъ 1900—1909 г.г. заимствованы изъ соотвѣтствующихъ выпусковъ ежегоднаго изданія Отдѣла «... годъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи по отвѣтамъ, полученнымъ отъ хозяевъ». Составъ районовъ соотвѣтствуетъ обычной группировкѣ губерній въ статистикѣ Вѣдомства (см. примѣч. на слѣд. стр.).

Районы.	Средній сборъ съ 1 каз. десятины въ пудахъ. За девятилѣтіе 1881—1889 г.г. I.	За десятилѣтіе 1890—1899 г.г. II.	За десятилѣтіе 1900—1909 г.г. III.	Отношеніе средней нормы послѣдняго десятилѣтія (III) къ нормѣ перваго девятилѣтія (I), принимаемаго за 100.
Центральный земледѣльческій	47	47	54	*115*
Средневолжскій. . .	41	46	53	*129*
Нижневолжскій. . .	30	30	35	*116*
Новороссійскій . . .	34	36	42	*124*
Юго-западный . . .	47	55	67	*142*
Малороссійскій. . .	41	44	54	*131*
Промышленный . .	46	47	47	*102*
Бѣлорусскій	39	42	43	*110*
Литовскій.	40	42	47	*117*
Приозерный	44	48	48	*109*
Прибалтійскій . . .	61	63	69	*113*
Приуральскій . . .	41	47	53	*130*
Сѣверный	44	48	48	*106*
По Европ. Россіи. .	**42**	**45**	**51**	**121**

Такимъ образомъ, нѣтъ ни одного района въ Европейской Россіи, гдѣ бы урожайность ржи у крестьянъ за разсматриваемый періодъ не поднялась. Особенно значительно повышеніе ея въ юго-западномъ районѣ (на 42%), затѣмъ въ малороссійскомъ (на 31%) и приуральскомъ (на 30%), далѣе слѣдуютъ районы средневолжскій (на 29%), новороссійскій (на

24%), литовскій (на 17%), нижневолжскій (на 16%), центральный земледѣльческій (на 15%), прибалтійскій (на 13%) и бѣлорусскій (на 10%). Въ наименьшей мѣрѣ урожайность крестьянскихъ полей повысилась въ приозерномъ (на 9%), сѣверномъ (на 9%) и промышленномъ (на 2%) районахъ *).

Слѣдуетъ при этомъ еще разъ отмѣтить, что приведенныя данныя представляютъ собой лишь среднія массовыя величины, въ чемъ, конечно, и заключается ихъ извѣстное значеніе и цѣнность. При такихъ условіяхъ разсматриваемыя цыфры, разумѣется, далеко еще не выражаютъ собой дѣйствительныхъ размѣровъ повышенія результатовъ земледѣльческаго промысла у той, повидимому, уже довольно значительной части крестьянскаго населенія, которая прочно становится на путь болѣе раціональнаго хозяйства.

Однако, не одними только успѣхами въ тѣхъ или иныхъ отрасляхъ хозяйства доказывается пробудившійся въ крестьянской средѣ небывалый по своему массовому характеру подъемъ интереса къ различнымъ путямъ и средствамъ улучшенія земледѣлія и всего сельскохозяйственнаго промысла. Въ этомъ отношеніи сама жизнь даетъ въ положительномъ смыслѣ свидѣтельство цѣлымъ рядомъ другихъ весьма яркихъ симптомовъ.

Сельснохозяйственная кооперація. Прежде всего быстро растетъ и ширится стремленіе крестьянъ къ соединенію въ бо̀льшія или меньшія группы—въ кредитныя организаціи, въ сельскохозяйственныя общества, сельскохозяйственныя товарищества и, наконецъ, въ артели—для болѣе легкаго и успѣшнаго достиженія совмѣстными силами тѣхъ или иныхъ культурно-экономическихъ цѣлей.

Значеніе кооперативнаго начала въ сельскохозяйственномъ производствѣ общеизвѣстно. На всемъ континентѣ Европы масса мелкихъ сельскохозяйственныхъ единицъ достигаетъ своего относительнаго благополучія прежде всего именно благодаря широкому осуществленію

---

*) Составъ районовъ: *Центральный земледѣльческій*—Курская, Орловская, Тульская, Рязанская, Тамбовская и Воронежская; *Средневолжскій*—Самарская, Оренбургская и Астраханская; *Новороссійскій*—Екатеринославская, Таврическая, Бессарабская, Херсонская и Обл. Войска Донскаго; *Юго-западный*—Кіевская, Подольская и Волынская; *Малороссійскій*—Харьковская, Полтавская и Черниговская; *Промышленный* — Владимірская, Московская, Калужская, Тверская, Костромская и Ярославская; *Бѣлорусскій*—Витебская, Могилевская, Смоленская и Минская; *Литовскій*—Гродненская, Виленская и Ковенская; *Приозерный*—Новгородская, Псковская, Петербургская и Олонецкая; *Прибалтійскій* — Курляндская, Эстляндская и Лифляндская; *Приуральскій*—Вятская и Пермская и *Сѣверный*—Архангельская и Вологодская.

въ ихъ жизни кооперативныхъ формъ какъ въ сферѣ самого производства, такъ и въ отношеніи сбыта продуктовъ, закупки болѣе дорогихъ хозяйственныхъ принадлежностей, снабженія хозяйства необходимыми оборотными средствами и т. д.

„Не нарушая самостоятельности мелкаго хозяйства крестьянскаго типа,—говоритъ А. Н. Анцыферовъ въ заключительныхъ словахъ своего труда «Кооперація въ сельскомъ хозяйствѣ Германіи и Франціи» *)—кооперація служитъ самымъ могущественнымъ изъ всѣхъ извѣстныхъ средствъ къ усвоенію этимъ мелкимъ хозяйствомъ всякаго рода техническихъ усовершенствованій, къ созданію ему прочнаго положенія на денежномъ и товарномъ рынкѣ, къ увеличенію его жизнеспособности, а вмѣстѣ съ тѣмъ къ увеличенію массы продуктовъ сельскаго хозяйства. Разъ сельское хозяйство крестьянскаго типа, при данномъ экономическомъ строеніи общества, жизнеспособно, то самая существенная практическая задача состоитъ въ томъ, чтобы способствовать созданію условій, необходимыхъ для развитія и процвѣтанія этого важнаго органа экономической и общественной жизни. А эти условія, необходимыя для развитія и процвѣтанія мелкаго крестьянскаго хозяйства, находятъ свое выраженіе въ тріадѣ: земледѣльческая техника, образованіе, сельскохозяйственная кооперація". „Все заставляетъ ожидать—пишетъ М. И. Туганъ-Барановскій **)—что въ будущемъ крестьянское хозяйство будетъ неразрывно соединено съ кооперативной организаціей, при помощи которой мелкое крестьянское производство можетъ использовать выгоды крупнаго хозяйства. Такимъ образомъ, кооперація вырабатываетъ новый типъ сельскаго хозяйства, основу котораго составляютъ мелкіе деревенскіе производители, но не изолированные, а связанные въ мощныя общественныя организаціи кооперацією". „Идея ассоціаціи въ примѣненіи къ сельскому хозяйству—по выраженію покойнаго проф. А. И. Чупрова—является не менѣе великимъ открытіемъ, нежели новые пріемы техники".

Сельскохозяйственная кооперація, съ каждымъ годомъ принимающая все болѣе широкіе размѣры, успѣла глубоко проникнуть въ народныя массы не только на своей родинѣ—въ Германіи, но также въ Даніи, Италіи, Австро-Венгріи, Франціи и другихъ западно-европейскихъ государствахъ, далѣе широко перешла уже за предѣлы Европы—весьма развилась въ Японіи, въ Алжирѣ, въ африканскихъ владѣніяхъ Германіи, въ Остъ-Индіи и т. д. За послѣднее десятилѣтіе огромные успѣхи сельскохозяйственной кооперації наблюдаются также въ Финляндіи (подобно Даніи, главнымъ образомъ въ сферѣ молочнаго производства).

*) Воронежъ, 1909 г., Стр. 518—519.
**) «Основы политической экономіи». 1909 г. стр. 314—315.

По новѣйшимъ даннымъ *) въ *Германіи* къ 1 іюня 1910 года общее число сельскохозяйственныхъ кооперативныхъ организацій достигало 23.845, въ томъ числѣ кредитныхъ 15.526, кооперативовъ для совмѣстной закупки—2.293, молочныхъ—3.325 и прочихъ кооперативовъ—2.701. Насколько быстро за послѣднія десятилѣтія росла численность кооперативовъ въ Германіи показываетъ слѣдующее сопоставленіе: въ 1890 г. всѣхъ кооперативовъ насчитывалось всего лишь 3.006, въ 1900 г.—13.636 и наконецъ въ 1910 г., какъ указано выше, 23.845. Число жителей, приходившееся, въ среднемъ, на одинъ кооперативъ къ іюлю 1890 г. опредѣлялось въ 16.443, тогда какъ къ 1 іюля 1909 г. 2.641; культурной площади приходилось на 1 кооперативъ въ тѣ же моменты 11.698 и 1.526 гектаровъ. Въ *Даніи* въ 1909 г. изъ общаго числа хозяйствъ въ 182.313 было кооперировано 154.568, или 86,1%; въ распоряженіи этихъ хозяйствъ состояло 1.059.956 коровъ, каковое число составляло 83,3% всей численности (1.282.254) коровъ Даніи (въ 1903 г.—80,9%). Изъ всего числа коровъ, составлявшихъ собственность хозяйствъ площадью до 5 гектаровъ, 85,9% коровъ принадлежало кооперативамъ, затѣмъ въ хозяйствахъ площадью 5—15 гектаровъ—88,9% всѣхъ ихъ коровъ состояло въ кооперативныхъ молочныхъ, далѣе въ хозяйствахъ площадью 15—30 гект.—90,7%; въ слѣдующихъ по величинѣ группахъ хозяйствъ процентъ коровъ въ кооперативахъ постепенно падаетъ, а именно: въ хозяйствахъ площадью въ 30—60 гект.—онъ равенъ 87,9, въ группѣ хозяйствъ въ 60—120 гект.—80,6%, въ 120—240 гект.—60,5% и въ группѣ хозяйствъ болѣе крупныхъ—38,8%. Отсюда видно, что кооперація захватываетъ по преимуществу хозяйства по размѣру среднія и болѣе мелкія. Въ 1909 г. насчитывалось въ Даніи 34 кооперативныхъ скотобойни, въ которыхъ было кооперировано 47,6% всѣхъ хозяйствъ. Скотоводческихъ обществъ въ 1909 г. насчитывалось до 1.884, имѣвшихъ въ своемъ составѣ болѣе 60.000 тыс. членовъ. Наконецъ контрольныхъ обществъ (товариществъ) въ томъ же 1909 г. было 519. Въ *Италіи* къ 1907 г. функціонировало 1.461 сельскихъ кассъ, тогда какъ къ 1890 г. ихъ было только 42 и къ 1900 г.—928. Далѣе кооперативовъ для совмѣстныхъ закупокъ (консорціумы) по свѣдѣніямъ неполнымъ въ 1906 г. имѣлось болѣе 750. Молочныхъ кооперативныхъ товариществъ насчитывалось 1.035. Число кооперативныхъ погребовъ опредѣляется приблизительно въ 150. Совершенно новую форму кооперації представляютъ здѣсь кооперативы для совмѣстной аренды земли; о численности ихъ, однако, свѣдѣній не имѣется. Въ *Велико-*

*) Bulletin du Bureau des institutions économiques et sociales. Année I. Volume I. № 1—30 septembre 1910. Institut International d'Agriculure. Rome. 1910. Imprimerie de La Chambre des Députés.

британіи (Англіи и Уэльсѣ) число сельскохозяйственныхъ кооперативныхъ товариществъ, объединенныхъ центральной организаціей (l'Agricultural Organisation Society) къ 31 декабря 1909 г. достигало въ общемъ 319, въ составѣ коихъ имѣлось 19.500 членовъ; обороты ихъ операцій въ 1909 г. выражались цыфрой въ 860 тыс. фунтовъ стерлинговъ; кромѣ поименованныхъ товариществъ имѣлось еще весьма значительное число товариществъ, не присоединившихся къ вышеупомянутой центральной организаціи, а именно 104 товарищества, имѣвшихъ въ своемъ составѣ около 24 тыс. членовъ и въ своихъ операціяхъ достигавшихъ оборота до 1.100 тыс. фунтовъ стерлинговъ. Изъ общаго числа 423 товариществъ, функціонировавшихъ въ 1909 г., имѣлось 144 товарищества для снабженія хозяйства необходимыми предметами и орудіями и для продажи земледѣльческихъ продуктовъ, затѣмъ 147 товариществъ мелкихъ земледѣльцевъ и товариществъ для парцелляціи земельной собственности, 14 кооперативныхъ молочныхъ, 15 товариществъ для продажи яицъ и живности, 80 кредитныхъ товариществъ, 57 товариществъ взаимнаго страхованія животныхъ и наконецъ 16 различныхъ товариществъ безъ спеціальнаго назначенія. Въ *Ирландіи* въ 1908 г. насчитывалось 881 товарищество, въ томъ числѣ 292 молочныхъ кооператива, 268 кредитныхъ товариществъ, 166 земледѣльческихъ товариществъ, 64 товарищества вспомоществованія, 36 товариществъ мелкой промышленности, 24 товарищества для продажи живности, 12 товариществъ льноводѣлывателей и др. Въ *Австріи* къ 1 января 1910 г. дѣйствовало 2.852 кредитныхъ кассы Шульце-Делича, затѣмъ 7.116 кассъ Райффейзена и 2.605 земледѣльческихъ товариществъ; товариществъ для закупки и продажи въ 1907 г. было 635, кооперативныхъ молочныхъ въ 1908 г.—2.497. Въ *Японіи* на 30 іюля 1909 г. дѣйствовало 1.864 кредитныхъ ассоціацій (между тѣмъ къ 31 декабря 1900 г. ихъ было только 13), закупочныхъ ассоціацій 744 (въ 1900 г. лишь 2), закупочныхъ-кредитныхъ—699 (къ 30 іюня 1906 г. только 2), ассоціацій кредита, закупки и продажи—538 (къ 31 дек. 1906 г.—24), для закупки и продажи—440 (въ 1900 г. лишь 3) и т. д. Всего въ Японіи къ 30 іюня 1909 года дѣйствовало 5.149 кооперативныхъ организацій, тогда какъ 31 декабря 1900 года—всего лишь 21. Въ составѣ этихъ организацій находилось по приблизительному расчету свыше 445 тыс. членовъ. Въ *С.-Американскихъ Соед. Штатахъ* по послѣднимъ даннымъ, относящимся къ 1903 г., насчитывалось болѣе 6.850 сельскохозяйственныхъ обществъ, которыя служатъ для облегченія между земледѣльцами обмѣна мнѣніями и опытомъ, для организаціи выставокъ сельскохозяйственныхъ произведеній, для собиранія общеполезныхъ свѣдѣній и т. д. или преслѣдуютъ болѣе спеціальныя цѣли, какъ-то: садоводство, цвѣтоводство, маслодѣліе, скотоводство, птицеводство и т. д. Мѣстныя общества иногда объединяются въ

районные или еще болѣе крупные союзы, которые часто носятъ названіе «Лигъ сельскохозяйственнаго прогресса». Кооперативныхъ молочныхъ въ 1908 г. имѣлось 1.772 и кооперативныхъ сыроваренъ—355. Значительное развитіе имѣютъ также кооперативы для продажи сельскохозяйственныхъ продуктовъ. Кооперативныхъ элеваторовъ въ 1909 г. дѣйствовало болѣе 1.800, въ которыхъ было объединено свыше 13 тыс. земледѣльцевъ.

Къ сожалѣнію для Россіи сколько-нибудь полныхъ суммарныхъ данныхъ о численности и составѣ всѣхъ сельскохозяйственныхъ кооперативныхъ организацій не имѣется; еще въ большей степени не достаетъ данныхъ о постепенномъ ростѣ ихъ числа, не говоря о томъ, что и существующія не полныя данныя представляются по большей части устарѣвшими и слишкомъ разновременными.

Кредитныхъ товариществъ къ концу 1903 г. насчитывалось во всей Имперіи только 382, въ слѣдующемъ 1904 г.—537, далѣе въ 1905 г.—782, въ 1906 г.—1.210 и къ сентябрю 1908 г.—уже 2.360. Къ половинѣ августа 1910 г. число кредитныхъ товариществъ возросло уже до значительной цифры 4.506. Одновременно съ ростомъ численности товариществъ быстро расширяются ихъ операціи, при чемъ вмѣстѣ съ укрѣпляющимся довѣріемъ къ товариществамъ растутъ ихъ оборотныя средства за счетъ увеличенія вкладовъ. Число членовъ въ кредитныхъ товариществахъ къ 1 янв. 1909 г. (въ 2.691 товариществѣ) превышало 1.269.000 человѣкъ, тогда еще какъ въ 1903 г. только 44 тыс. Отсюда нельзя не видѣть, насколько быстрое завоеваніе въ деревнѣ дѣлаетъ идея кооперацiи въ области сельскохозяйственнаго кредита.

Насколько кредитныя товарищества преслѣдуютъ въ своей дѣятельности именно сельскохозяйственныя нужды, показываетъ назначеніе выданныхъ ссудъ. Такъ, въ 1906 г. (послѣднія опубликованныя данныя) изъ общей суммы ссуженныхъ средствъ въ 10½ слишкомъ милліоновъ рублей, наибольшая часть (21,9%) предназначалась на покупку живого инвентаря, затѣмъ 16,0% ея—на аренду земли, далѣе 11,4%—на постройки, 5,6%—на покупку сѣмянъ, 6,4%—на матеріалы ремесленнаго и кустарнаго производствъ, 2,3%—на сельскохозяйственныя орудія, 4,3%—на кормъ скоту, 2,3%—на наемъ рабочей силы и т. д. Необходимо еще имѣть въ виду, что кромѣ ссудныхъ операцій кредитныя товарищества, также какъ и ссудо-сберегательныя, производятъ еще, такъ называемыя, посредническія операціи, заключающіяся въ пріобрѣтеніи черезъ посредство товарищества необходимыхъ принадлежностей хозяйства, а также въ сбытѣ произведеній труда членовъ товарищества. Операціи эти, обслуживая главнѣйшимъ образомъ тѣ же сельскохозяйственныя нужды

населенія, развиваются весьма успѣшно и съ каждымъ годомъ принимаютъ все бо́льшіе размѣры.

Ссудо-сберегательныхъ товариществъ къ 1909 г. насчитывалось 1.476, тогда какъ къ 1 января 1903 г. только 781. Число членовъ въ разсматриваемыхъ товариществахъ за тотъ же періодъ поднялось съ 322 тыс. чел. почти до 674 тыс.

Весьма быстро растетъ также численность сельскохозяйственныхъ обществъ, особенно обществъ малаго района. Суммарныхъ данныхъ о числѣ такихъ мелкорайонныхъ обществъ не имѣется; общее же число всѣхъ сельскохозяйственныхъ обществъ («общихъ» и «спеціальныхъ») въ имперіи по послѣднимъ опубликованнымъ даннымъ (на 1 января 1908 года) достигало 1.233, между тѣмъ какъ всего лишь десять лѣтъ тому назадъ (къ концу 1898 года) ихъ насчитывалось только 269; въ числѣ 1.233 обществъ было 898 общихъ сельскохозяйственныхъ обществъ и 335 сельскохозяйственныхъ обществъ спеціальныхъ (124 общества пчеловодства, 87 — садоводства, 56 — птицеводства и т. д.). Особенно быстро растетъ численность сельскохозяйственныхъ обществъ съ малымъ райономъ дѣятельности. Роль подобныхъ мелкихъ обществъ въ деревнѣ, какъ культурныхъ ея центровъ, очевидна сама собой. Насколько быстро развивается въ крестьянской средѣ сознаніе необходимости кооперировать свои силы, показываютъ слѣдующіе примѣры.

> Въ *Полтавской* губ. къ іюлю 1910 г. функціонировало уже 141 мелкорайонное сельскохозяйственное общество, тогда какъ въ 1906 г. ихъ насчитывалось только 46, а въ 1904 г.—25. Въ *Вятской* губ., гдѣ мелкія сельскохозяйственныя общества стали возникать только съ 1900 г., въ 1908 г. насчитывалось уже 35. Въ *Пермской* губ. въ 1908 г. дѣйствовало 33 общества малаго района, тогда какъ первое изъ нихъ возникло также только въ 1900 г. Въ *Воронежской* губ. впервые мелкорайонныя общества стали появляться въ 1903 г., въ 1908 же году ихъ имѣлось уже 41. Въ *Костромской* губ. разсматриваемыя общества начали основываться въ 1904 г., въ 1908 же году ихъ было 17 и т. д.

Какъ отмѣчалось выше, въ нѣкоторыхъ спеціальныхъ отрасляхъ хозяйства (маслодѣліи, пчеловодствѣ и др.) крестьянство съ большимъ уже успѣхомъ осуществляетъ артельную форму производства. На такихъ же товарищескихъ началахъ крестьяне въ нерѣдкихъ случаяхъ осуществляютъ различныя улучшенія въ своемъ хозяйствѣ, какъ, напр., организуютъ совмѣстную покупку болѣе дорогого сельскохозяйственнаго орудія или машины. Далѣе крестьяне нерѣдко соединяются по

нѣсколько хозяйствъ для пріобрѣтенія лошадей или воловъ и для совмѣстнаго ими пользованія (широко, напр., распространенная форма товарищеской организаціи въ малороссійскихъ и другихъ черноземныхъ губерніяхъ — такъ называемая „супряга“), вслѣдствіе чего не только „безлошадныя“ хозяйства переходятъ въ категорію „лошадныхъ“, но нерѣдко и „лошадныя“ только благодаря „супрягѣ“ получаютъ, напр., возможность пользоваться болѣе крупными орудіями обработки почвы, производящими болѣе глубокую вспашку и требующими приложенія къ себѣ большей силы. Затѣмъ крестьяне зачастую соединяются въ товарищества для пріобрѣтенія и аренды земли, для выписки улучшенныхъ сѣмянъ и удобреній, для покупки племенныхъ животныхъ, сообща предпринимаютъ работы по улучшенію луговъ, укрѣпленію овраговъ и т. д.

Спросъ на агрономическую помощь и агрономическую литературу. Другимъ весьма яркимъ признакомъ возрастающаго интереса у крестьянъ къ различнымъ сельскохозяйственнымъ улучшеніямъ служитъ чрезвычайно усилившійся съ ихъ стороны спросъ на агрономическую помощь.

Чѣмъ болѣе расширяется и приближается къ населенію агрономическая помощь на мѣстахъ, а именно въ этомъ направленіи за послѣднее время и развивается какъ общественная, такъ и правительственная агрономическая организація, тѣмъ болѣе реальной и осязаемой для населенія „цѣнностью“ становится агрономъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и все съ большей остротой чувствуется недостатокъ агрономическихъ силъ въ деревнѣ. Извѣстно, напр., не мало фактовъ, когда на земскихъ собраніяхъ или въ засѣданіяхъ земскихъ сельскохозяйственныхъ совѣтовъ, гдѣ представительствуютъ крестьяне, между послѣдними возникали споры относительно выбора мѣстностей, куда должно быть направлено со стороны земства агрономическое руководство по проведенію въ жизнь того или иного сельскохозяйственнаго мѣропріятія. Подобныя же недоразумѣнія на этой почвѣ возникали иногда и между отдѣльными селеніями. Агрономъ во многихъ уже мѣстностяхъ сталъ для населенія не менѣе близкимъ, чѣмъ сельскій учитель или врачъ, и крестьяне уже глубоко цѣнятъ тотъ свѣтъ знанія и опыта, который агрономъ вноситъ въ ихъ сельскохозяйственную дѣятельность.

Живымъ подтвержденіемъ растущаго спроса со стороны крестьянъ на агрономическую помощь можетъ служить повсемѣстный успѣхъ за послѣднее время довольно широко организуемыхъ сельскохозяйственныхъ чтеній и бесѣдъ, краткосрочныхъ сельскохозяйственныхъ курсовъ и пр. По многочисленнымъ свидѣтельствамъ лекторовъ крестьяне обыкновенно проявляютъ огромный интересъ къ предмету такихъ чтеній и вполнѣ сознательно относятся къ дѣлу; весьма нерѣдки примѣры,

что здѣсь же, непосредственно подъ вліяніемъ доводовъ лектора, крестьяне принимаютъ рѣшенія воспользоваться услышаннымъ совѣтомъ и ввести тѣ или иныя улучшенія въ своемъ хозяйствѣ и т. д. Извѣстнымъ доказательствомъ оцѣнки крестьянами такого способа распространенія въ ихъ среду агрономическихъ знаній служитъ сама численность слушателей на подобныхъ чтеніяхъ, выражающаяся зачастую довольно крупными цыфрами, какъ это показываютъ приводимые ниже примѣры.

Такъ, напр., Ефремовскій уѣздный земскій агрономъ Тульской губ. устраивалъ чтенія-бесѣды въ 1909 г. въ 20 пунктахъ уѣзда, при чемъ число слушателей въ каждомъ пунктѣ, въ среднемъ, превышало 150 чел. На чтеніяхъ Бѣлевскаго агронома (той-же губ.) въ 4 пунктахъ присутствовало отъ 30 до 200 человѣкъ, а на чтеніяхъ Новосильскаго агронома — въ общемъ до 2.000 чел. Въ Старорусскомъ у. Новгородской губ. на чтеніяхъ-бесѣдахъ, устраивавшихся земскимъ агрономомъ, ветеринаромъ, спеціалистами Сѣвернаго сельскохоз. общества и правительственными инструкторами, присутствовало 20—250 чел. Въ Тихвинскомъ у. той же губ.—до 150 чел. На бесѣдахъ Нижнеломовскаго агронома (Пензенской губ.), имѣвшихъ въ 1909 г. мѣсто въ 13 пунктахъ уѣзда, участіе принимало до 400 чел. Въ Вязниковскомъ у. (Владимірской губ.) чтенія агронома о травосѣяніи слушало въ томъ же году каждый разъ не менѣе 150—200 человѣкъ. Въ Константиноградскомъ у. Полтавской губ. земскіе агрономы и секретари сельскохоз. обществъ устраивали въ 1909 г. чтенія и бесѣды не менѣе чѣмъ въ 50 крупныхъ селеніяхъ уѣзда при участіи отъ 20 до 200 слушателей. Въ Мценскомъ у. Орловской губ. въ 1909 г. на чтеніяхъ спеціалистовъ по молочному хоз. и животноводству присутствовало отъ 200 до 300 чел. Въ Малоархангельскомъ у. той же губ. инструкторъ полеводства въ 1909 же году организовалъ чтенія по вопросамъ полеводства и улучшенія землепользованія въ 22 пунктахъ; на всѣхъ чтеніяхъ присутствовало, въ общемъ, болѣе 3.000 слушателей. Въ Самарской губерніи на чтеніяхъ-бесѣдахъ земскихъ районныхъ агрономовъ по вопросамъ травосѣянія, рядового посѣва, задержанія снѣга на поляхъ, паровой обработки поля и пр. присутствовало отъ 50 до 300 чел.; также въ Самарскомъ у. на бесѣдахъ участковыхъ агрономовъ и инструкторовъ садоводства, огородничества и пчеловодства принимало участіе отъ 60 до 400 чел. Въ Курской губ., также въ 1909 году, на чтенія Обоянскаго агронома (вопросы полеводства и луговодства) собиралось каждый разъ не менѣе 200 человѣкъ. На чтеніяхъ Курскаго у. агронома, имѣвшихъ мѣсто въ 7 пунктахъ уѣзда, присутствовало въ общемъ болѣе 600 человѣкъ. Въ Новоторжскомъ у. Тверской губ. бесѣды двухъ земскихъ агрономовъ въ 17 пунктахъ собрали въ 1909 г. болѣе 500 слушателей. Въ Воронежской губ. въ Воронежскомъ у. на чтеніяхъ инструктора по

садоводству и управляющаго мѣстной низш. с.-хоз. школой бывало въ 1909 г. отъ 150 до 350 слушателей. Въ Бобровскомъ у. той же губерніи въ 1908 г. на курсахъ полеводства (въ 4 пунктахъ уѣзда), пчеловодства (въ 3-хъ) и садоводства (въ 1-мъ) принимало участіе 6.300 слушателей. Въ Острогожскомъ у. той же губ. и въ томъ же 1908 г. на курсахъ полеводства, животноводства и садоводства (въ 3-хъ пунктахъ уѣзда) насчитывалось болѣе 75 тыс. слушателей.

Какъ на явленіе еще болѣе массоваго характера, подтверждающее основное положеніе настоящаго очерка, можно указать на огромное повышеніе у крестьянъ стремленія къ доступной сельскохозяйственной литературѣ. Въ ряду причинъ, поднявшихъ у крестьянъ интересъ къ печатному пособію въ разрѣшеніи различныхъ вопросовъ сельскаго хозяйства, наиболѣе важную роль съиграло прежде всего значительное повышеніе грамотности крестьянъ, а на ряду съ этимъ и гораздо болѣе широкое обращеніе въ ихъ средѣ различныхъ сельскохозяйственныхъ изданій — сельскохозяйственныхъ журналовъ (Хуторянина, Сельскаго Вѣстника, земскихъ періодическихъ органовъ и др.), брошюръ, широко распространяемыхъ земствами, с.-хоз. обществами и Вѣдомствомъ Земледѣлія, плакатъ, наставленій и т. д. Раздача популярныхъ сельскохозяйственныхъ брошюръ и руководствъ производится въ весьма широкихъ размѣрахъ мѣстнымъ агрономическимъ и инструкторскимъ персоналомъ—на различныхъ сельскохозяйственныхъ чтеніяхъ и бесѣдахъ, на сельскохозяйственныхъ складахъ, выставкахъ, при консультаціяхъ, при показательной работѣ и въ др. случаяхъ. По всей вѣроятности весьма крупную въ этомъ отношеніи роль также съиграло особенно сильно развившееся за послѣднее время привлеченіе населенія со стороны земства къ періодическому доставленію свѣдѣній по текущимъ явленіямъ сельскохозяйственной жизни. За добровольное несеніе такихъ обязанностей корреспонденты, въ преобладающей части крестьяне, вознаграждаются именно популярными книжками по сельскому хозяйству, наставленіями, сельскохозяйственными календарями и пр., а также правомъ обращаться въ статистическія бюро за необходимыми совѣтами и указаніями по вопросамъ сельскохозяйственной практики. Насколько значительна такая кліентура земствъ могутъ служить слѣдующіе примѣры. Пермское земство имѣетъ среди сельскаго населенія до 3.000 корреспондентовъ, Уфимское — 2.700, Харьковское — 2.000, Казанское—1.500, Новгородское—около 1.200, Костромское и Нижегородское — по 1.000 и т. д. Также и Вѣдомство Земледѣлія располагаетъ болѣе чѣмъ 8 тыс. корреспондентовъ, значительнѣйшую часть которыхъ составляютъ крестьяне. Со стороны послѣднихъ съ каждымъ годомъ

усиливаются *) просьбы на высылку по тѣмъ или инымъ сельскохозяйственнымъ вопросамъ печатныхъ руководствъ, наставленій, сельскохозяйственныхъ журналовъ и пр.

Резюмируя все вышеизложенное, казалось бы возможнымъ притти къ слѣдующимъ краткимъ заключеніямъ.

Крестьянское хозяйство въ техническомъ отношеніи постепенно совершенствуется, при чемъ его прогрессъ становится особенно замѣтнымъ за послѣднее десятилѣтіе.

Результаты сельскохозяйственнаго производства у крестьянъ мало по малу повышаются и при этомъ также въ наибольшей мѣрѣ за послѣднее время.

Въ крестьянской средѣ быстро растетъ и укрѣпляется сознаніе значенія и силы кооперації.

Крестьянское населеніе все въ бо̀льшей мѣрѣ оцѣниваетъ агрономическую помощь и обнаруживаетъ живой интересъ къ сельскохозяйственному печатному слову.

Задача исторической важности какъ для мѣстныхъ органовъ, такъ и правительства—использовать пробудившійся у массы сельскаго населенія интересъ къ улучшенію хозяйства и общими силами, придавъ всѣмъ возможнымъ къ тому мѣропріятіямъ наиболѣе широкую постановку, помочь крестьянину стать на прочный путь къ поднятію своего экономическаго благосостоянія.

---

*) Вѣдомство вознаграждаетъ трудъ корреспондентовъ, кромѣ почетной награды (особый нагрудный знакъ), еще шестикратными въ году печатными с.-хоз. обзорами даннаго года.

Англія, какъ рынокъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ.

Составлено **Н. А. Крюковымъ.**

Общеніе государствъ на почвѣ экономическихъ интересовъ. Послѣдняя четверть XIX вѣка ознаменовалась новымъ факторомъ экономическаго развитія различныхъ государствъ и народовъ. Именно, восторжествовала идея взаимнаго общенія, стало распространяться убѣжденіе, что для всеобщаго прогресса человѣчества необходимо болѣе тѣсное сближеніе различныхъ народовъ между собою, а всякое уединеніе, отчужденность и обособляемость ведутъ только къ экономическому упадку и слабости государства. Быстрыя пароходныя сообщенія, желѣзныя дороги, банковый кредитъ, телеграфъ и телефонъ привели всѣ народы земного шара въ постоянное соприкосновеніе и сдѣлали участниками мірового обмѣна въ той степени, какая была совершенно немыслима, напримѣръ, 50 лѣтъ назадъ. Въ настоящее время экономическіе, торговые и политическіе интересы всѣхъ отдѣльныхъ государствъ такъ сильно переплетаются и спутываются, что выдѣлить какое-нибудь государство и изолировать его, что зачастую случалось въ прежнія времена, теперь становится немыслимо. Мало того, сами народы, прежде изолированные и обособленные, почувствовали необходимость совмѣстнаго разрѣшенія разныхъ общихъ вопросовъ; благодаря этому, возникли международные союзы, образцомъ которыхъ можетъ служить всемірный почтовый союзъ, охвативший весь земной шаръ. И всѣ просвѣщенные и развитые люди, независимо отъ языка и племени, видятъ и признаютъ великую пользу отъ такого единенія народовъ и стремятся только къ тому, чтобы все больше и больше было общенія между народами, населяющими землю, такъ какъ на такомъ общеніи зиждется прогрессъ всего человѣчества.

Однако, различныя государства въ разной степени относятся къ указанному общенію народовъ. Въ то время, какъ Соединенные Штаты, Англія, Японія и многія другія просвѣщенныя государства употребляютъ всѣ усилія къ облегченію этого международнаго общенія,

нѣкоторыя страны, какъ, напр., Китай, Турція, Испанія, Персія, держатся иныхъ взглядовъ; тамъ многіе еще вздыхаютъ съ сожалѣніемъ о минувшихъ временахъ, когда можно было затвориться и запереться отъ тлетворнаго, по ихъ мнѣнію, вліянія иностранцевъ. Тѣмъ не менѣе, и въ этихъ государствахъ пробита брешь въ ихъ вѣковой замкнутости; подъ вліяніемъ молодыхъ образованныхъ дѣятелей эти государства, противъ желанія старыхъ руководителей, постепенно входятъ въ сферу международнаго общенія.

Обращаясь къ нашему отечеству, нельзя не признать, что по отношенію международнаго общенія оно относится скорѣе ко второй группѣ названныхъ государствъ, чѣмъ къ первой. У насъ есть еще очень много людей, смотрящихъ на общеніе съ иностранцами, какъ на нѣчто для Россіи вредное, и наивно думающихъ, что можно поднять экономическое состояніе населенія на основахъ прежней замкнутости. Такой взглядъ проистекаетъ, во-первыхъ, отъ полной неосвѣдомленности той экономической эволюціи, которая происходитъ на всемъ земномъ шарѣ, и во-вторыхъ, изъ убѣжденія, что Россія должна идти какимъ-то особеннымъ самобытнымъ путемъ, и что иностранцы намъ не указъ. Къ счастью этотъ взглядъ не имѣетъ прочныхъ основаній и зиждется только на невѣжествѣ, ибо какъ только люди начинаютъ изучать всемірный рынокъ и экономическія условія производства и обращенія отдѣльныхъ продуктовъ и товаровъ, такъ тогда становится совершенно ясной необходимость для Россіи тѣснѣйшаго экономическаго общенія съ другими государствами и великая польза отъ этого для нашего отечества.

Общія соображенія объ экспортѣ сельскохозяйственныхъ продуктовъ. Переходя къ ближайшему разсмотрѣнію нашей внѣшней торговли сельскохозяйственными продуктами, намъ приходится столкнуться какъ разъ съ тѣмъ довольно распространеннымъ мнѣніемъ, о которомъ было сказано въ предыдущемъ и которое зиждется на слабой освѣдомленности русскихъ людей. Именно, многіе высказываютъ, что не слѣдуетъ правительству и различнымъ общественнымъ союзамъ поощрять вывозъ продуктовъ за границу; говорятъ, что Россія вывозитъ не избытки своего производства, а лишаетъ себя значительной части продуктовъ, которые шли бы на питаніе населенія; заявляютъ, что русскій народъ въ общемъ питается все хуже и хуже и что надо стремиться не къ сбыту продуктовъ за границу, а къ равномѣрному распредѣленію ихъ внутри страны. Правда, нельзя отрицать факта, что русская деревня очень плохо питается и что экономическое положеніе сельскаго населенія, по крайней мѣрѣ въ центральной Россіи, далеко неблестяще; сравнительная бѣдность нашей деревни, граничащая иногда съ убожествомъ, является самымъ серьезнымъ фактомъ всей внутренней жизни нашего отечества, и онъ требуетъ

цѣлой системы правительственныхъ и общественныхъ мѣропріятій. Стѣсненіемъ же торговли тутъ ничего не подѣлаешь. Хозяинъ везетъ свой продуктъ на базаръ изъ нужды въ деньгахъ; онъ хорошо знаетъ, что было бы пріятнѣе самому съѣсть и яйца, и куръ, и масло, и проч., да вѣдь гдѣ же взять денегъ на удовлетвореніе безчисленныхъ нуждъ и уплату податей. Но если на рынкѣ хозяинъ встрѣчаетъ одинъ внутренній спросъ, то цѣны на продукты стоятъ обыкновенно низкія, и денегъ хозяинъ мало выручаетъ. Съ появленіемъ заграничныхъ купцовъ дѣло нѣсколько мѣняется: имъ можно продать и больше, и выгоднѣе. Это явленіе настолько естественно, что повторяется во всѣхъ странахъ земного шара, вывозящихъ сельскохозяйственные продукты. Ставить въ этомъ отношеніи какія-либо ограниченія едва ли можетъ быть благоразумно, да и опытъ нѣкоторыхъ государствъ, пытавшихся иногда стѣснять торговлю запретительными мѣрами, приводилъ всегда къ неблагопріятнымъ результатамъ.

Между тѣмъ спросъ за границу продуктовъ сельскаго хозяйства можетъ повліять существеннымъ образомъ на развитіе этой отрасли народнаго труда и на совершенствованіе различныхъ ея спеціальностей. Обезпеченный спросъ на яйца и птицу непремѣнно повлечетъ за собой развитіе птицеводства, подобно тому, какъ постоянный спросъ на масло подымаетъ молочное дѣло. Этотъ прогрессъ не можетъ быть, конечно, быстрымъ, но онъ есть, и если сравнить состояніе какой-либо отрасли въ промежутокъ 10—15 лѣтъ, то несомнѣнно, что она подъ вліяніемъ заграничныхъ требованій значительно совершенствуется.

Такимъ образомъ, экспортъ за границу сельскохозяйственныхъ продуктовъ только для поверхностнаго наблюдателя влечетъ за собою неблагопріятныя явленія, лишая будто бы само населеніе пищи, на самомъ же дѣлѣ населеніе при экспортѣ имѣетъ, во-первыхъ, болѣе денегъ въ своемъ распоряженіи, а во-вторыхъ, экспортъ, въ смыслѣ постояннаго обезпеченія сбыта, является могущественнымъ средствомъ для улучшенія хозяйства.

Торговыя сношенія Россіи съ иноземными государствами происходятъ, главнымъ образомъ, на базисѣ сельскохозяйственнаго промысла. Девять десятыхъ населенія нашего отечества занимаются сельскимъ дѣломъ; это придаетъ и торговлѣ нашей опредѣленную окраску. Въ нашей внѣшней торговлѣ, въ экспортѣ, преобладающее мѣсто занимаютъ продукты сельскаго хозяйства. По стоимости эти продукты занимаютъ около 80%, или около $^4/_5$ всей суммы вывоза. Главнымъ покупателемъ нашихъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ является Англія; вмѣстѣ съ тѣмъ, это государство есть главный покупатель сельскохозяйственныхъ продуктовъ всего земного шара, а Лондонъ— величайшій въ свѣтѣ рынокъ. Поэтому для Россіи Англія интересна

въ двухъ отношеніяхъ: во 1-хъ, какъ главная покупательница продуктовъ нашего хозяйства, а во 2-хъ, какъ арена коммерческой борьбы различныхъ странъ, посылающихъ на это всесвѣтное торжище свои произведенія, гдѣ мы можемъ изучать нашихъ конкуррентовъ. Въ виду такого положенія дѣла, казалось бы, что между Россіей и Англіей установятся тѣсныя дружественныя отношенія, русскіе хозяева будутъ внимательно изучать англійскій всемірный рынокъ, будутъ ѣздить въ Англію и вообще будутъ стараться изъ своихъ же собственныхъ выгодъ имѣть объ этой странѣ самыя вѣрныя и подробныя свѣдѣнія.

Однако, въ дѣйствительности мы, къ сожалѣнію, видимъ совсѣмъ обратное. Русскіе хозяева въ массѣ совершенно несвѣдущи въ условіяхъ всемірнаго рынка, Англія для нихъ является менѣе другихъ извѣстной страной; въ то же самое время они издавна привыкли смотрѣть на Англію, какъ на нашего врага. Но такой взглядъ въ корнѣ неправиленъ; онъ произошелъ и сложился не на основаніи знакомства съ Англіей, а наоборотъ, на основаніи незнакомства съ ней. Изъ такого ненормальнаго порядка вещей большую пользу извлекли наши сосѣди германцы. Нѣмецкіе купцы и агенты тучами наводнили и наводняютъ всѣ отрасли нашей экспортной торговли; они отлично освѣдомлены о требованіяхъ всемірнаго рынка и, покупая наши продукты, везутъ ихъ въ Германію, тамъ сортируютъ и переотправляютъ въ Англію. При такой постановкѣ дѣла нѣмецкіе купцы наживаютъ деньги за счетъ русскаго производителя, а главное русскіе хозяева ничему не могутъ учиться. Продавая свой продуктъ нѣмецкому агенту, русскій производитель не можетъ имѣть никакого понятія ни о томъ, куда данный продуктъ въ концѣ концовъ направляется, ни о требованіяхъ, которымъ долженъ удовлетворять продуктъ, чтобы имѣть успѣхъ на всемірномъ рынкѣ, рѣшительно ни о чемъ такомъ, что было бы полезно хозяину и дѣлало бы его предпріятіе болѣе устойчивымъ. Но надо надѣяться, что такое апатичное и пассивное состояніе нашихъ русскихъ хозяевъ когда-нибудь кончится, нужда заставитъ ихъ взглянуть прямо и трезво на дѣло, и они постараются завязать прямыя и близкія сношенія съ Лондономъ, какъ главнымъ рынкомъ для сбыта сельскохозяйственныхъ продуктовъ.

Международный товарообмѣнъ Россіи. Товарообмѣнъ каждаго государства слагается изъ вывоза (экспорта) и ввоза (импорта) въ него всѣхъ продуктовъ и товаровъ. Обращаясь къ обзорамъ внѣшней торговли Россіи, такъ полно и обстоятельно издаваемымъ статистическимъ отдѣленіемъ Таможеннаго департамента, можно нарисовать совершенно ясную картину товарообмѣна нашего отечества. Если прослѣдить нашъ

вывозъ въ различныя государства и нашъ ввозъ изъ этихъ государствъ, затѣмъ для лучшаго уясненія сравнить эти цыфры съ среднимъ за два предшествующихъ пятилѣтія, то получимъ слѣдующую таблицу:

Главнѣйшія государства, съ которыми Россія ведетъ торговлю.	1907 г.		Въ среднемъ за пятилѣтія.			
			1902—1906 г.г.		1897—1901 г.г.	
	Вывозъ изъ Россіи.	Ввозъ въ Россію.	Вывозъ изъ Россіи.	Ввозъ въ Россію.	Вывозъ изъ Россіи.	Ввозъ въ Россію.
	Милліоны рублей.					
Германія	291	337,4	242,2	243,5	177	208,2
Англія	228,5	114,9	222,5	103,9	144,3	115.8
Голландія.	114,4	11,4	107,7	11,8	72,5	8,9
Франція	73,4	29,4	66,8	27,2	62,2	27,9
Австрія.	42,6	24,1	40,8	22,7	32,9	25,2
Бельгія.	37,2	9	40,4	6,8	25,9	16,9
Италія	34,4	13,1	54,7	10,2	37,7	9,8
Данія.	29,9	5,9	28	5,4	15,1	4,1
Персія	28,3	25,3	27,3	24,1	19	21,6
Китай	26,4	89,7	28,8	63,8	7,3	43,2
Турція	19,3	7,2	18,2	7,4	16,1	7,2
Швеція и Норвегія . . .	15,8	19,6	18,6	11,6	15	10,2
Соединенные Штаты . .	8,4	55,6	7	50,8	3,5	44,2
Египетъ	3,4	12,3	4,4	12,5	7,4	18

Представленныя данныя хотя и довольно вѣрно характеризуютъ внѣшнюю торговлю Россіи, но по отношенію нѣкоторыхъ государствъ необходимо принять во вниманіе, что часть продуктовъ, привезенныхъ изъ Россіи, поступаетъ не для внутренняго потребленія, а для переотправки въ какое-либо другое государство. Примѣромъ этого служитъ Германія, которая старается быть посредницей между Россіей и Англіей. Все, что привозится изъ Россіи въ Англію, поступаетъ дѣйствительно на внутреннее потребленіе этой страны. Совсѣмъ другое оказывается съ русскими продуктами, вывозимыми въ Германію: значительная часть этихъ послѣднихъ переотправляется въ Англію. Напр., въ 1907 году изъ Россіи было вывезено въ Германію яицъ на 16,2 милліона рублей, и въ тотъ же годъ было вывезено изъ Германіи въ Англію на 9,7 милл. руб. Овса было вывезено въ Германію на 1,8 милл. руб., а изъ Германіи въ Англію на 7,3 милл. руб.; пшеницы вывезено на 8 милл. руб., а пшеничной муки*) въ Англію было отправлено на

*) Эта мука въ значительной части, если не вся, вырабатывается изъ русской пшеницы. Благодаря спеціальнымъ тарифамъ на Кенигсбергъ, въ этомъ городѣ развилось мельничное производство изъ русскаго зерна, при чемъ бо́льшая часть муки готовится для Англіи

1,6 милл. руб. Такимъ образомъ, многіе сельскохозяйственные продукты, вывозимые изъ Россіи въ Германію, подвергаются тамъ сортировкѣ и часть ихъ вывозится въ Англію подъ видомъ нѣмецкаго продукта. Учесть это явленіе въ цыфрахъ нѣтъ никакой возможности, о немъ можно судить только приблизительно. Поэтому цыфры вывоза въ Германію должны быть принимаемы съ нѣкоторой поправкой. Изъ приведенной таблицы цыфры вывоза въ Германію нѣсколько бо̀льшія, чѣмъ вывозъ въ Англію, но принявъ въ соображеніе сказанное, надо признать, что въ дѣйствительности наибольшій вывозъ русскихъ продуктовъ происходитъ въ Англію.

Такимъ образомъ, Англія является главной покупательницей нашихъ продуктовъ и въ особенности сельскохозяйственныхъ; поэтому на нее и слѣдуетъ намъ обращать наибольшее вниманіе, а также постараться устранить излишнихъ для насъ посредниковъ въ торговлѣ съ этой страной.

Значеніе сельскохозяйственныхъ продуктовъ во внѣшней торговлѣ Россіи. Россія, взятая въ цѣломъ, по преимуществу—страна сельскохозяйственная; около девяти десятыхъ населенія Имперіи почерпаютъ средства къ существованію или путемъ непосредственнаго занятія сельскимъ хозяйствомъ, или занимаясь отраслями, тѣсно съ ними связанными. Вслѣдствіе этого и экспортная торговля Россіи заключается, главнымъ образомъ, въ произведеніяхъ сельскаго хозяйства; при своихъ международныхъ сношеніяхъ наше отечество можетъ снабжать иностранныя государства преимущественно продуктами земледѣлія и животноводства. На сколько велики размѣры нашего заграничнаго отпуска различныхъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ, видно изъ слѣдующихъ данныхъ, взятыхъ изъ отчетовъ таможеннаго вѣдомства:

	Вывезено на сумму тысячъ рублей.		
	1907 г.	1906 г.	1905 г.
Всѣхъ товаровъ	1.053.010	1.094.886	1.077.325
Въ томъ числѣ продуктовъ сельскаго хозяйства *)	780.520	825.304	851.756
Эти продукты составляютъ отъ общаго вывоза % %	74%	76%	80%

*) Здѣсь слѣдуетъ имѣть въ виду, что торговля Россіи какъ внѣшняя, такъ и внутренняя, за разсматриваемые года испытывала послѣдствія революціоннаго движенія; безпорядки, бывшіе въ то время повсемѣстно, произвели угнетающее вліяніе на сельскохозяйственную промышленность, уменьшивъ ея производительность и экспортъ. Однако, несмотря на нѣкоторое сокращеніе отпуска сельскохозяйственныхъ продуктовъ, общая сумма экспорта остается почти безъ измѣненія. Это объясняется увеличеніемъ вывоза нѣкоторыхъ другихъ продуктовъ, что видно изъ слѣдующей таблицы:

	Вывезено на сумму милл. рублей.		
	1908 г.	1907 г.	1906 г.
Лѣсные товары	111	107	98
Металлы	17,6	21	8,4
Нефть и ея продукты . . .	29,8	28,3	23,1

Отсюда прежде всего явствуетъ, что въ общей суммѣ экспорта сельскозяйственные продукты составляютъ отъ $^3/_4$ до $^4/_5$.

Теперь посмотримъ, изъ какихъ главнѣйшихъ статей слагается нашъ сельскохозяйственный экспортъ. Для этого всѣ отдѣльные продукты разобьемъ на группы такъ, чтобы въ каждой были предметы однородные или близкіе между собой. Сдѣлавъ это, получаемъ слѣдующую таблицу:

Главнѣйшія статьи вывоза.	Вывезено въ тысячахъ руб.		
	1907 г.	1906 г.	1905 г.
I. Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ	431.217	472.889	566.863
II. Прочіе продукты земледѣлія.	102.747	101.275	100.838
III. Продукты садоводства и огородничества . . .	5.670	7.078	5.329
IV. Животныя и ихъ продукты	181.173	187.715	145.971
V. Обработанные продукты	58.086	53.825	30.842
VI. Прочіе продукты.	1.627	2.522	1.913
Итого	780.520	825.304	851.756

Наиболѣе интересную группу составляютъ продукты животноводства какъ потому, что они являются наиболѣе цѣнными, такъ и потому, что спросъ на нихъ постоянно возрастаетъ. Въ общей массѣ вывозимыхъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ, продукты животноводства составляютъ 22% въ 1907 году и 24% въ 1906 году.

Теперь посмотримъ, изъ какихъ главнѣйшихъ элементовъ состоятъ приведенныя въ таблицѣ статьи; для этого сдѣлаемъ выборку изъ отчетовъ за 1907 г. и 1906 г. *).

	Вывезено на сумму въ тысячахъ рублей.	
	1907 г.	1906 г.
I. Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ.	**431.217**	**472.889**
Въ томъ числѣ: пшеница.	155.756	205.686
ячмень	111.363	100.548
рожь	44.827	48.903
овесъ	22.678	51.471
кукуруза	41.762	9.191
мука пшеничная	6.785	9.777
» ржаная.	8.273	7.441
отруби	22.125	21.614

*) Обзоры внѣшней торговли Россіи, печатаемые статистическимъ отдѣломъ Таможеннаго департамента, выходятъ довольно поздно, приблизительно года черезъ полтора послѣ отчетнаго года; поэтому теперь (декабрь 1909 г.) имѣется послѣдній обзоръ только за 1907 годъ, а за 1908 годъ выйдетъ не раньше мая 1910 г. Хотя имѣется за 1908 г. предварительный обзоръ, но такъ какъ эти предварительныя цыфры подлежатъ измѣненіямъ, то мы и рѣшили пользоваться данными 1907 года.

		Вывезено на сумму въ тысячахъ рублей. 1907 г.	1906 г.
II. Прочіе продукты земледѣлія		**102.747**	**101.275**
Въ томъ числѣ:	ленъ	57.956	61.319
	льняная кудель и пакля	7.115	6.637
	пенька	13.038	10.092
	пеньк. пакля	1.718	1.626
	сѣмя льняное	7.759	10.563
	» конопляное	1.837	1.869
	» маковое и подсолнечное	1.995	1.630
	» клевера	5.641	3.154
III. Продукты садоводства и огородничества		**5.670**	**7.078**
Въ томъ числѣ:	табакъ въ листахъ	1.551	2.132
	картофель	776	817
	фрукты и ягоды свѣжіе, соленые и моченые	1.483	1.711
IV. Животныя и ихъ продукты		**181.173**	**187.715**
Въ томъ числѣ:	масло коровье	47.978	44.812
	сыръ	263	382
	молоко, творогъ и проч.	1.031	654
	Итого молочныхъ продуктовъ	49.272	45.848
	яйца	53.247	56.157
	птица живая	6.774	7.858
	» битая	3.192	3.009
	пухъ и перо	1.819	1.441
	желтки и бѣлки	64	172
	Итого продуктовъ птицеводства	65.096	68.637
	рогатый скотъ	218	461
	свиньи	3.010	4.459
	бараны	227	212
	лошади	8.809	10.669
	Итого живыхъ животныхъ	12.264	15.801
	свинина свѣжая	951	1.319
	мясо свѣжее, кромѣ свинины	329	332
	свинина соленая	1.109	1.212
	мясо соленое, кромѣ свинины	228	435
	Итого мясо	2.617	3.298
	шкуры овечьи и козьи	11.422	11.319
	кожи невыдѣланныя	17.341	18.506
	конскіе хвосты и гривы	2.824	2.237
	щетина	4.931	4.373
	коконы шелковичные	4.643	5.833
	шерсть баранья и верблюжья	6.053	7.311
V. Сельскохозяйственные продукты въ обработанномъ видѣ		**58.086**	**53.825**
Въ томъ числѣ:	сахаръ	23.336	19.528
	спиртъ и водка	1.741	1.386
	жмыхи	26.225	25.781
	растительныя масла	1.337	922

Общая характеристика англійскаго рынка. Съ давнихъ поръ уже Англія занимаетъ первенствующее положеніе среди Европейскихъ государствъ по количеству потребляемыхъ ею сельскохозяйственныхъ продуктовъ; она является главной покупательницей произведеній всѣхъ странъ и климатовъ; здѣсь каждодневно происходитъ всесвѣтное торжище, гдѣ предлагаются произведенія всѣхъ земель и народовъ, населяющихъ земной шаръ. Подобно магнитному полюсу, направляющему къ себѣ магнитныя стрѣлки, Англія является торговымъ полюсомъ, къ которому летятъ на всѣхъ парахъ пароходы, несутся на всѣхъ парусахъ суда, мчатся желѣзнодорожные поѣзда, нагруженные продуктами человѣческаго труда, приложеннаго къ землѣ-кормилицѣ. Англія—это міровая ярмарка, открытая круглый годъ шесть дней въ недѣлю. Здѣсь чваный янки, гордый мексиканецъ, черный какъ сажа негръ центральной Африки, унылый инородецъ Сибири, чукча Берингова моря, богачъ-землевладѣлецъ южной Россіи, псковскій мужикъ—всѣ могутъ найти знакомые имъ плоды, произведенія ихъ родныхъ гнѣздъ. Красное дерево и сѣверная ель, клыки африканскаго слона и рога холмогорской коровы, перья гордаго страуса и пухъ смирной курочки, шкура котика съ Берингова моря и великолѣпное руно ангорской козы, пшеница съ Волги и изъ Калифорніи, шерсть австралійскаго барана и щетина вологодской свиньи, мясо овцы, гулявшей въ Новозеландіи, и быка, жившаго на Миссиссипи, перышки канарейки и ласточки, жившей на Иванѣ Великомъ, хлопокъ изъ Каролины и Египта, шелкъ китайскаго червяка и пенька Зондскихъ острововъ, индѣйская ваниль и ростовскій лукъ, японскій лакъ и архангельская смола—все здѣсь на этомъ всемірномъ торжищѣ къ услугамъ гостей-покупателей.

И развѣ не достойна вниманія и изученія эта удивительная страна, служащая фокусомъ всемірной торговли, и этотъ удивительный народъ, благодаря необыкновенному трудолюбію, энергіи и настойчивости, достигшій высшаго торговопромышленнаго развитія. Англіей интересуются и внимательно слѣдятъ за фазисами ея торговаго и денежнаго рынка всѣ другія страны, имѣющія съ ней сношенія. Только Россія въ этомъ отношеніи составляетъ исключеніе. Особенно внимательны по отношенію къ Англіи страны, сбывающія въ нее сельскохозяйственные продукты. Соединенные Штаты, Канада, Аргентина, Индія, отдѣльные штаты Австраліи, Новая Зеландія и др. страны, имѣютъ въ главныхъ городахъ Англіи спеціальныхъ агентовъ; ихъ задача состоитъ въ добываніи вѣрныхъ свѣдѣній по всѣмъ вопросамъ экономической жизни Англіи, составленіи торговыхъ обзоровъ тѣхъ отраслей торговли и промышленности, которыя имѣютъ значеніе для данной страны, сообщеніи

всевозможныхъ справокъ какъ своему правительству, такъ и всѣмъ согражданамъ; наконецъ, эмигранты, задумавшіе переселиться въ данную страну, могутъ получить отъ ея агента подробныя свѣдѣнія о климатѣ и другихъ хозяйственныхъ условіяхъ. Благодаря такимъ мѣрамъ, наши конкуренты по сбыту сельскохозяйственныхъ продуктовъ въ точности освѣдомлены о положеніи рынка, а сельскіе хозяева могутъ во-время приспособиться къ новымъ требованіямъ.

Само собой разумѣется, что для Россіи, которая вывозитъ за границу, главнымъ образомъ, продукты сельскаго дѣла, чрезвычайно было бы полезно знать въ точности ея главнаго покупателя, да и тѣхъ конкурентовъ, съ которыми приходится имѣть дѣло. Спеціальныхъ агентовъ въ Англіи, которые бы слѣдили за торговопромышленною жизнью, у насъ нѣтъ *); свѣдѣнія о важнѣйшемъ для насъ рынкѣ мы получаемъ только весьма отрывочныя и случайныя, да и то по бо̀льшей части изъ вторыхъ рукъ. Поэтому неудивительно, что какъ только заходитъ вопросъ, касающійся международной торговли, чувствуется почти полное незнаніе дѣла; многіе, трактуя объ этомъ предметѣ, часто впадаютъ въ грубыя ошибки и высказываютъ такую неосвѣдомленность, что просто становится стыдно за нихъ.

Чтобы восполнить хотя отчасти этотъ важный пробѣлъ, постараемся представить краткую, но точную характеристику англійскаго всемірнаго рынка по отношенію сельскохозяйственныхъ продуктовъ; постараемся обрисовать значеніе отдѣльныхъ продуктовъ на этомъ всемірномъ торжищѣ, чтобы русскій читатель—хозяинъ могъ ясно представить себѣ взаимную роль различныхъ отраслей сельскаго хозяйства, вытекающую изъ условій успѣшнаго сбыта.

Покупательная способность Англіи. Покупательная способность Англіи лучше всего можетъ быть охарактеризована количествомъ и цѣнностью тѣхъ продуктовъ и товаровъ, которые привозятся въ страну въ теченіе года. Размѣры этого привоза достигаютъ такихъ величинъ, которыхъ не представляетъ никакое другое государство и которыя дѣлаютъ Англію главной покупательницей произведеній всего земного шара.

---

*) Правда, въ Лондонѣ у насъ имѣется агентъ Министерства Финансовъ; но, во 1-хъ, онъ занятъ по преимуществу спеціальными порученіями своего вѣдомства и, во 2-хъ, одного лица для англійскаго всемірнаго рынка слишкомъ недостаточно.

Ввозъ всѣхъ продуктовъ и товаровъ въ Англію за различные года выражается въ слѣдующихъ цыфрахъ:

1887 г.	3.402.195	тысячъ	рублей.
1897 г.	4.211.644	»	»
1901 г.	4.909.047	»	»
1907 г.	6.070.595	»	»
1908 г.	5.575.228	»	»

Но не всѣ ввезенные продукты были потреблены или переработаны въ странѣ, часть ихъ ежегодно вывозится; этотъ обратный вывозъ (re-export) достигаетъ довольно значительной цыфры:

Въ 1887 г.	555.602	тысячъ	рублей.
» 1897 г.	562.437	»	»
» 1901 г.	637.760	»	»
» 1907 г.	864.256	»	»
» 1908 г.	748.857	»	»

Такимъ образомъ, Англія потребила и переработала иностранныхъ продуктовъ на сумму:

Въ 1887 г.	2.846.593	тысячъ	рублей.
» 1897 г.	3.679.207	»	»
» 1901 г.	4.271.287	»	»
» 1907 г.	5.206.339	»	»
» 1908 г.	4.826.371	»	»

Населеніе Англіи (включая Уэльсъ, Шотландію и Ирландію), равнялось въ 1887 году 36 милліонамъ душъ, въ 1897 г. оно возросло до 40 милл., въ 1901—41,6 милл., въ 1907 г.—44 милл., и въ 1908 г. достигло 44,5 милліоновъ душъ; слѣдовательно потребленіе иностранныхъ продуктовъ на душу населенія.

въ 1887 г.	равнялось	77	р.	77	к.
„ 1897 г.	„	91	„	98	„
„ 1901 г.	„	102	„	68	„
„ 1907 г.	„	118	„	32	„
„ 1908 г.	„	108	»	45	„

Что касается экспорта товаровъ изъ Англіи, то считая только ея собственныя произведенія, но не предметы обратнаго вывоза, этотъ экспортъ выражался въ слѣдующихъ цыфрахъ:

	Вывезено собственныхъ произведеній.	
	Всего на сумму.	На душу населенія.
1887 г.	2.081.145 тыс. руб.	56 р. 86 к.
1897 »	2.202.890 » »	55 » 70 »
1901 »	2.636.690 » »	63 » 38 »
1907 »	4.004.730 » »	91 » 02 »
1908 »	3.545.864 » »	79 » 68 »

Къ приведеннымъ итоговымъ свѣдѣніямъ о ввозѣ и вывозѣ товаровъ слѣдуетъ присовокупить данныя о движеніи золота и серебра. Такое передвиженіе драгоцѣнныхъ металловъ, производимое главнымъ образомъ при посредствѣ банковъ, является очень важнымъ двигателемъ всей торговли. Можно сказать, что дѣятельность банковъ, хотя невидима въ обыкновенной статистикѣ, тѣмъ не менѣе является главной пружиной, приводящей въ движеніе весь товарообмѣнъ. Данныя о движеніи золота и серебра за 4 различныхъ года приводятся въ слѣдующей таблицѣ:

	Сумма въ тысячахъ рублей.			
	1908 г.	1907 г.	1897 г.	1887 г.
Ввезено въ Англію:				
золота.	433.766	536.632	289.603	93.435
серебра	150.249	97.073	169.502	73.559
Итого	584.015	633.705	459.105	166.994
Вывезено изъ Англіи:				
золота.	469.710	478.140	289.601	86.642
серебра	124.869	159.056	176.541	73.390
Итого	594.579	637.216	466.142	161.032

Продукты сельскаго хозяйства. Изъ всей массы продуктовъ и товаровъ, ввозимыхъ въ Англію изъ разныхъ странъ, собственно про-

изведенія сельскаго хозяйства составляютъ по цѣнности около половины ея ввоза, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

Г о д а.	Сумма ввоза сел.-хоз. продуктовъ.	% отъ общей суммы ввоза.	Приходится на душу населенія.
1887	1.720 мил. руб.	50	47 руб.
1897	2.052 » »	48	51 »
1901	2.453 » »	50	59 »
1908	2.828 » »	51	63,5 »

Въ теченіе 20 лѣтъ сумма ввоза сельскохозяйственныхъ продуктовъ увеличилась на 1.108 милл. р., или 65%. Но не вся приведенная масса иностранныхъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ была потреблена внутри страны, а часть ихъ была обратно вывезена, а именно:

Годы.	Сумма обратнаго вывоза сельскохозяйственныхъ продуктовъ	Потреблено внутри страны.	Потребленіе на душу населенія.
1887	240 милл. руб.	1.480	40,4 руб.
1897	221 „ „	1.831	45,8 „
1901	253 „ „	2.200	52,7 „
1908	307 „ „	2.521	56,6 „

Для лучшаго уясненія торговли сельскохозяйственными продуктами распредѣлимъ всѣ эти продукты на нѣсколько группъ. При этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что здѣсь рѣчь идетъ о сельскохозяйственныхъ продуктахъ умѣреннаго пояса и притомъ такихъ, которые производитъ или можетъ производить Россія; продукты въ родѣ апельсиновъ, чая, кофе, кокосовъ, банановъ, ванили и проч., оставлены безъ разсмотрѣнія. Ввозъ въ Англію сельскохозяйственныхъ продуктовъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

Группы сел.-хоз. продуктовъ.	Сумма ввоза въ милліонахъ рублей.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
I. Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ.	643	576	504
II. Мясо.	497	502	383
III. Прочіе пищевые продукты.	596	491	402
IV. Прядильные матеріалы.	867	682	605
V. Сырые матеріалы для различныхъ производствъ	96	79	63
VI. Сѣмена, масла и жмыхи	125	113	83
VII. Лошади.	4	10	12
	2.828	2.453	2.052

Наибольшій интересъ представляютъ продукты II-ой и III-ей группъ. Это, такъ называемые, „скоропортящіеся продукты“ они представляютъ не

только наиболѣе цѣнныя производства сельскаго хозяйства, но и пользуются, какъ будетъ изложено ниже, все большимъ и большимъ спросомъ.

Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ. Зерновые хлѣба и различнаго рода мука ввозятся въ Англію въ очень значительныхъ количествахъ. Ниже будетъ указано, что хлѣбные продукты играютъ въ пищѣ населенія Англіи все меньшую роль, тѣмъ не менѣе, значеніе ихъ пока громадно. Ввозъ этихъ продуктовъ въ Англію въ теченіе 1908 г., по сравненію съ двумя другими годами, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

	1908 г.		1901 г.		1897 г.	
	Количество тысячъ пуд.	На сумму тысячъ руб.	Количество тысячъ пуд.	На сумму тысячъ руб.	Количество тысячъ пуд.	На сумму тысячъ руб.
Пшеница.						
Изъ Россіи	14.390	19.306	7.879	7.858	46.822	51.127
» Аргентины	98.209	123.255	25.049	25.101	2.903	2.997
» Соедин. Штатовъ	84.083	107.634	125.445	126.670	107.654	123.185
» Канады	44.771	55.565	20.760	20.831	14.997	17.626
» Австраліи	17.106	22.760	21.144	21.503	—	—
» Индіи	9.142	12.193	10.359	9.733	1.782	2.270
» Чили	6.853	8.533	—	—	3.171	3.516
» Румыніи	5.695	7.738	1.587	1.492	3.809	3.995
» Турціи	1.251	1.632	1.366	1.213	5.795	6.145
» другихъ странъ	1.011	1.366	2.629	2.636	8.268	8.756
Итого	282.511	359.982	216.218	217.037	195.201	219.617
Ячмень.						
Изъ Россіи	26.091	24.267	25.275	19.471	23.315	14.036
» Румыніи	4.857	5.029	11.542	8.844	10.190	6.590
» Турціи	8.472	9.171	14.370	12.792	9.802	9.152
» Соедин. Штатовъ	5.783	6.988	8.153	8.203	—	—
» другихъ странъ	11.022	12.016	9.144	9.141	15.676	14.224
Итого	56.225	57.471	68.484	58.451	58.983	44.002
Овесъ.						
Изъ Россіи	11.776	10.423	39.087	33.581	16.997	13.601
» Германіи	13.372	11.522	—	—	—	—
» Соедин. Штатовъ	—	—	13.776	11.148	25.145	17.987
» другихъ странъ	19.093	17.185	16.813	14.056	7.999	6.377
Итого	44.241	39.130	69.676	58.785	50.141	37.965

	1908 г.		1901 г.		1897 г.	
	Количество тысячъ пуд.	На сумму тысячъ руб.	Количество тысячъ пуд.	На сумму тысячъ руб.	Количество тысячъ пуд.	На сумму тысячъ руб.
Кукуруза.						
Изъ Россіи	9.317	8.745	5.830	4.563	3.983	2.407
» Аргентины	57.219	53.210	32.375	24.595	11.043	5.523
» Соедин. Штатовъ	20.650	18.948	79.252	55.882	123.340	62.261
» Румыніи	15.188	14.352	31.052	23.450	15.356	8.988
» другихъ странъ	2.533	2.393	10.747	7.951	13.610	7.197
Итого	104.907	97.648	159.256	116.441	167.332	86.376
Горохъ	3.289	5.060	6.331	7.022	8.774	7.248
Бобы *)	4.138	5.198	5.802	5.932	8.836	7.166
Чечевица	498	638	—	—	—	—
Рожь	2.787	3.052	—	4.455	—	4.499
Гречиха	375	384	—	—	—	—
Итого хлѣба въ зернѣ **)	—	568.563	—	468.123	—	406.873
Пшеничная мука.						
Изъ Соедин. Штатовъ	30.324	50.472	58.900	81.764	43.752	66.637
» Канады	5.287	8.373	4.210	5.909	4.762	7.552
» Австріи	776	1.800	2.479	4.180	3.559	6.951
» Франціи	939	1.350	1.657	3.050	5.234	7.842
» другихъ странъ	2.887	4.512	2.737	3.170	811	1.254
Итого	40.213	66.507	69.983	98.073	58.118	90.236
Овсяная мука	1.552	3.912	2.605	5.134	2.279	4.086
Кукурузная мука	1.396	1.499	5.078	4.299	3.202	2.455
Мука изъ другихъ хлѣбовъ	—	973	—	—	—	—
Отруби и высѣвки	—	1.810	—	—	—	—
Итого муки	—	74.701	—	107.506	—	96.777
Всего въ хлѣба зернѣ и мукѣ ***)	—	643.264	—	575.629	—	503.650

*) Въ томъ числѣ фасоли 902 т. пуд. на 1.700 тыс. руб.

**) Не считая риса, являющагося продуктомъ тропической культуры; этого послѣдняго ввезено въ Англію въ 1908 г. 17.533 тыс. пуд. на сумму 24.392 тыс. руб.

***) По даннымъ Annual Statement of the Trade общая сумма привоза въ Англію хлѣба въ зернѣ и мукѣ за 1908 г. показана въ 72.753.334 фунт. стерл., но такъ какъ въ эту цыфру включены хлѣба изъ тропическихъ странъ (напр. рисъ, саго аррорутъ и проч.) на сумму 4.320.952 ф. стерл., то эта послѣдняя была вычтена изъ вышеприведенной суммы. Такимъ образомъ, общая сумма привоза хлѣба изъ странъ съ умѣреннымъ климатомъ опредѣлилась въ 68.432.382 ф. стерл. = 643.264.390 руб.

Изъ приведенныхъ данныхъ прежде всего видно, что по цѣнности ввоза различные хлѣба играютъ далеко не одинаковую роль; наибольшее значеніе имѣютъ пшеница, пшеничная мука и кукуруза, какъ это подтверждается слѣдующими процентными отношеніями:

	% общей суммы ввоза хлѣбныхъ продуктовъ.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
Пшеница	54,6	37,7	43,6
Пшеничная мука	10,1	17	18
Кукуруза	13,3	20,2	17,1
Ячмень	8,7	10	8,8
Овесъ	6	10,4	7,6
Прочіе продукты	6,3	4,7	4,9

Отсюда слѣдуетъ, что первое мѣсто во ввозѣ хлѣбовъ занимаетъ пшеница. Въ 1908 году ввезено въ Англію пшеницы въ круглыхъ цыфрахъ на 360 милл. руб., да пшеничной муки на 66½ милл. руб., а всего пшеничныхъ продуктовъ на 426½ милл. руб. Однако, пшеничная мука играетъ все меньшую роль, какъ это видно изъ сопоставленія слѣдующихъ данныхъ:

	Ввезено на сумму въ милл. руб.				
	Пшеницы.	%	Пшеничной муки.	%	И т о г о.
Въ 1908 году. . .	360	84,4	66,5	15,6	426,5
» 1907 » . . .	351	84,8	63	15,2	414
» 1901 » . . .	217	69	98	31	315
» 1900 » . . .	219	70	95	30	314
» 1898 » . . .	246	70	108	30	354
» 1897 » . . .	220	71	89	29	309

Изъ приведенныхъ цифръ слѣдуетъ заключить, что ввозъ въ Англію пшеничной муки за послѣднія 10 лѣтъ значительно сократился, а такъ какъ привозъ пшеницы все возрастаетъ, то значеніе пшеничной муки сильно понизилось: прежде стоимость пшеничной муки составляла 30%, а въ 1907 г. и 1908 г. только 15%. Это обстоятельство необходимо имѣть въ виду,

Повидимому въ Англіи мукомольное дѣло развилось настолько, что является возможнымъ обходиться все въ бо̀льшей степени мукой собственнаго производства. Здѣсь не надо забывать, что по даннымъ за 1908 годъ въ самой Англіи (безъ Ирландіи) собрано было пшеницы 87,3 милл. пудовъ; прибавивъ сюда привезенную изъ разныхъ странъ пшеницу въ количествѣ 282½ милл. пудовъ, получаемъ,—общее количество пшеницы, потребленное Англіей, равнялось почти 370 милл. пудовъ, и это все было размолото на внутреннихъ мельницахъ. Громадное количество отрубей, полученное при размолѣ всего этого зерна, пошло на нужды

скотоводства; поэтому Англія почти не нуждается въ привозныхъ отрубяхъ. Въ 1908 г. было ввезено отрубей разныхъ сортовъ (bran, pollard, sharps middlings) всего только 2.211 тыс. пуд. на сумму 1.810 тыс. руб.

Обращаясь къ разсмотрѣнію ввоза пшеницы въ Англію по странамъ происхожденія, роль этихъ странъ характеризуется слѣдующими данными:

Поступило пшеницы.	% общей суммы ввоза.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
Изъ Россіи	5,3	3,6	23,3
„ Соед. Штатовъ	29,9	58,4	56,0
„ Аргентины.	34,2	11,0	1,4
„ Канады	15,4	9,6	9,0
„ Австраліи	6,3	10,0	—
„ Индіи.	3,3	4,5	1,0
„ Чили	2,4	—	—
„ Румыніи.	2,1	2,9	9,3
„ другихъ странъ	2,1	—	—

Здѣсь прежде всего слѣдуетъ отмѣтить возрастающее значеніе Аргентины; не такъ давно еще, напр., въ послѣдніе года XIX столѣтія, пшеница изъ Аргентины поступала въ незначительныхъ количествахъ, но съ первыхъ лѣтъ текущаго столѣтія аргентинская пшеница стала привозиться въ такихъ массахъ, что въ 1908 году заняла уже первое мѣсто, превзойдя въ этомъ отношеніи Соединенные Штаты. Изъ Аргентины привезено болѣе $^1/_3$ всей пшеницы, а если мы сложимъ пшеницу, поступившую изъ Аргентины, съ пшеницей изъ Соединенныхъ Штатовъ, Канады и Чили, то увидимъ, что съ американскаго континента въ 1908 году ввезено въ Англію болѣе $^4/_5$ всей пшеницы (82%).

Что касается Россіи, то, какъ видно, наше отечество въ общемъ ввозѣ пшеницы въ Англію играетъ незначительную роль; правда, иногда привозъ пшеницы подымался до 46,8 милл. пуд., составивъ 23% общаго привоза пшеницы, а въ другіе годы привозъ изъ Россіи понижался до 7,8 милл. пуд., какъ это было въ 1901 году.

Въ 1907 году пшеницы было вывезено изъ Россіи 141,7 милл. пуд. на сумму 155,8 милл. руб.*). Этотъ вывозъ по главнѣйшимъ государ-

*) Вывозъ зерна изъ Россіи находится въ зависимости прежде всего отъ урожая, и обычно большой урожай влечетъ за собой и большой вывозъ. Въ 1909 году урожай былъ большой, а въ два предшествовавшихъ года урожаи были небольшіе; это тотчасъ же отразилось на вывозѣ. Если сравнить вывозъ въ теченіе десяти мѣсяцевъ (январь—октябрь) трехъ послѣдовательныхъ лѣтъ, то получимъ слѣдующія цыфры:

	Вывезено въ милл. рублей.		
	1909 г.	1908 г.	1907 г.
Пшеница	302,3	89,1	142,7
Ячмень	146	115,3	99,4
Овесъ	48,7	18,7	18,6

ствамъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ: въ Голландію на 36,6 милл. р., во Францію—28,5, въ Италію—28, въ Англію на 27,7 милл. руб.*), въ Грецію—9,6, въ Германію—8, въ Бельгію—2,8, въ Испанію—2,2 и въ Турцію на 1,3 милл. руб. Вывозъ пшеницы изъ Россіи и ввозъ ея въ Англію сильно колеблется по годамъ, имѣя тѣсную связь съ урожаемъ. Такъ, напримѣръ, по даннымъ русской таможни, вывозилось въ годъ: въ 1907 г.—141,7 милл. пуд., въ 1906 г.—220 милл. пуд., за пятилѣтіе 1902—1906 г.г. въ среднемъ въ годъ по 247,1 милл. пуд., и за пятилѣтіе 1897—1901 г.г. по 150,7 милл. пуд. По даннымъ англійской таможни ввезено пшеницы изъ Россіи: въ 1908 г.—14,3 милл. пуд., въ 1907 г.—33,8, въ 1906 г.—46,6, въ 1905 г.—76,6, въ 1904 г.—72,9 милл. пуд. Какъ оказывается, привозъ пшеницы изъ Россіи не только подверженъ колебаніямъ, но и сильно сократился за разсматриваемыя пять лѣтъ.

Въ поставкѣ пшеничной муки въ Англію первое мѣсто занимаютъ Соединенные Штаты; изъ этой страны ввезено было по стоимости: въ 1897 г.—74%, въ 1901 г.—83%, въ 1908 г.—76%. Въ этомъ отношеніи успѣхи дѣлаетъ Канада; такъ въ 1897 г. изъ этой страны было привезено въ Англію 8,3% всей пшеничной муки, а въ 1908 г.—12,2%. Что касается Россіи, то она совершенно не участвуетъ въ торговлѣ пшеничною мукою. Наши мельники не желаютъ или не могутъ приспособиться къ способу размола, отвѣчающаго требованіямъ англійскихъ пекарей, поэтому для экспорта въ Англію идетъ изъ Россіи одна только пшеница.

Ячмень въ довольно замѣтномъ количествѣ привозится изъ Россіи, такъ въ 1897 году ввозъ изъ Рсссіи составилъ 31,8%, а въ 1908 году—42% общей суммы ввоза ячменя. Россія, какъ видно, является главной поставщицей ячменя. Изъ другихъ странъ, ввозящихъ ячмень въ Англію, наиболѣе видное мѣсто занимаютъ: Турція, Румынія и Соединенные Штаты.

Русскаго овса поступаютъ въ Англію довольно значительныя количества, такъ въ 1897 году цѣнность привезеннаго изъ Россіи овса составила 36%, въ 1901 году—56%, а въ 1908 году—27% общей суммы.

*) По даннымъ англійской таможни въ 1907 г. поступило изъ Россіи пшеницы на 4.158.072 ф. ст., или на 38.254 тыс. руб. Разница, какъ видно (38,2—27,7), составляетъ 10,5 милл. руб. Такую разницу надо объяснить не совсѣмъ правильными пріемами регистраціи грузовъ въ русскихъ портахъ. Дѣло въ томъ, что большинство судовъ, идущихъ въ Англію, заходятъ въ германскіе порты, имѣя туда часть груза, а между тѣмъ въ русской таможнѣ можетъ случиться, что, если пароходъ идетъ въ германскій портъ, всѣ грузы на немъ будутъ отмѣчены вывезенными въ Германію. Въ англійскихъ портахъ грузъ региструется по его происхожденію.

Въ послѣдніе годы параллельно съ уменьшеніемъ привоза овса изъ Россіи стало замѣчаться усиленное поступленіе его изъ Германіи. Этотъ овесъ, вѣроятно, въ большей своей части русскаго происхожденія. Нѣмцы привозятъ овесъ изъ Россіи, очищаютъ его и затѣмъ переотправляютъ въ Англію. Кромѣ того, важную роль въ поставкѣ овса начинаетъ играть Аргентина; въ 1908 году изъ этой страны привезено было въ Англію овса на 13,7 милл. р., что составляетъ 35% стоимости всего овса.

По отношенію кукурузы важнѣйшее мѣсто недавно еще принадлежало Соединеннымъ Штатамъ, но въ послѣднее время это мѣсто заняла Аргентина, какъ это видно изъ слѣдующихъ сопоставленій.

	Привезено кукурузы въ % общей суммы.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
Изъ Соедин. Штатовъ	20	48	74
» Аргентины	54	21	6
» Румыніи	14	20	14
» Россіи	9	4	3

Значеніе Россіи, какъ поставщицы кукурузы, тоже замѣтно возрастаетъ. Нужно замѣтить, что кукуруза для нашего отечества „хлѣбъ будущаго“; опыты показали, что она можетъ успѣшно произрастать въ Самарской и Саратовской губ., а также во многихъ южныхъ губерніяхъ. Культура кукурузы у насъ съ каждымъ годомъ расширяется, и есть полное основаніе разсчитывать, что и вывозъ этого хлѣба изъ Россіи будетъ постепенно возрастать.

Горохъ доставляется въ Англію главнымъ образомъ изъ Голландіи и Канады, а изъ Россіи въ 1908 году было привезено всего только на 290 тысячъ рублей. Особый сортъ гороха, такъ называемый расколотый (split), начинаетъ играть во ввозѣ въ Англію нѣкоторую роль, такъ, напр., въ 1908 году его было привезено 432 тысячи пудовъ на сумму 719 тысячъ рублей. Главной поставщицей этого продукта явилась Германія, на долю которой приходится $^3/_4$ всего привезеннаго въ Англію расколотаго гороха.

Что касается бобовъ, то ихъ изъ Россіи было привезено на 125 тыс. руб. Всего больше бобовъ доставляется въ Англію изъ Турціи и Китая.

Рожь особеннаго значенія въ Англіи не имѣетъ; не только она сѣется въ очень ограниченныхъ размѣрахъ, но и привозится въ небольшихъ количествахъ. Въ 1908 году ржи привезено было 2.787 тыс. пудовъ на сумму 3.052 тыс. рублей, такъ что средняя цѣнность пуда въ моментъ ввоза равнялась 1 р. 09 к. Несмотря на то, что въ Россіи

ржи воздѣлывается больше, чѣмъ въ какомъ-либо другомъ государствѣ, главная часть этого хлѣба поступаетъ въ Англію не изъ нашего отечества, а изъ Соединенныхъ Штатовъ. Въ вышеприведенной суммѣ ввоза ржи на долю Соединенныхъ Штатовъ приходится 1.219 тыс. руб., Россіи—813 тыс. руб., Германіи—538*) и Канады—461 тыс. руб.

Гречиха въ Англію ввозится въ очень незначительныхъ количествахъ. Въ 1908 году ея доставлено на 384 тыс. руб., при чемъ бо̀льшая часть гречихи привезена изъ Франціи, именно на 257 тыс. руб., а изъ Россіи получено всего только на 63 тыс. руб.

Въ дополненіе къ вышеприведеннымъ даннымъ не лишне будетъ обратить вниманіе на расцѣнку привозимыхъ въ Англію хлѣбовъ. Хотя таможенная оцѣнка можетъ быть и не совсѣмъ правильна, тѣмъ не менѣе другихъ данныхъ не имѣется; но принимая во вниманіе, что оцѣнка таможенная основывается на данныхъ коносаментовъ и морскихъ страховыхъ свидѣтельствъ, эту оцѣнку можно принять какъ достаточно точную. Сравненіе цѣнъ сдѣлаемъ для 1908 года и только тѣхъ хлѣбовъ, которые между прочимъ доставляются и изъ Россіи.

Среднія цѣны пуда зерна по прибытіи въ Англію въ 1908 г. въ копѣйкахъ.

	Пшеница.	Ячмень.	Овесъ.	Кукуруза.
Изъ Россіи**)	134	93	88	93
» Аргентины	125	—	—	92
» Соед. Штатовъ	128	120	—	91
» Канады	124	—	—	—
» Австраліи	133	—	—	—
» Индіи	133	—	—	—
» Чили	124	—	—	—
» Румыніи	135	103	—	94
» Германіи	—	—	86	—
» Турціи	130	108	—	—

*) По всей вѣроятности, эта рожь русскаго происхожденія.

**) Среднія цѣны хлѣбовъ, привезенныхъ изъ Россіи въ 1901 году были слѣдующія: пшеница—99,7 коп., ячмень—77 коп. и овесъ—86 коп.

Цѣна за пудъ въ коп.

	Пшеница. Американ. озимая.	Пшеница. Англійская.	Ячмень.	Овесъ.
Январь	148	123	102	92
Февраль	147	123	103	92
Мартъ	139	107	100	89
Апрѣль	135	110	97	89
Май	139	111	98	90
Іюнь	147	116	99	92
Іюль	132	110	92	93
Августъ	135	112	93	93
Сентябрь	135	105	97	86
Октябрь	139	111	103	86
Ноябрь	135	109	105	85
Декабрь	139	114	104	87

Параллельно съ этими данными интересно сопоставить среднія цѣны на главнѣйшіе хлѣба, бывшія въ Лондонѣ въ теченіе 1908 года.

Здѣсь цѣны на хлѣба приведены лишь для свѣдѣнія, но не для руководства, ибо какого-либо значенія для будущаго эти цѣны не имѣютъ. Даже просматривая и анализируя цѣны на главнѣйшіе хлѣба за большой промежутокъ времени, можно лишь констатировать ихъ чрезвычайную измѣнчивость въ зависимости отъ многихъ и разныхъ условій.

Говоря о хлѣбахъ, умѣстно будетъ сказать нѣсколько словъ о посѣщеніи лондонской хлѣбной биржи Corn Exchange членами партіи русскихъ хозяевъ и торговцевъ, ѣздившихъ въ Англію въ 1901 г. Вся биржа состоитъ собственно изъ одной большой залы, гдѣ на столахъ разложены образцы продаваемыхъ хлѣбовъ. Эта биржа есть учрежденіе частное и была организована въ 1725 году; капиталъ компаніи 252,000 фун. стерл. (2.368.800 рублей), акціи ея даютъ дивидендъ въ 7%. Всѣ сдѣлки имѣютъ частный характеръ, аукціонныхъ продажъ нѣтъ. Каждый продавецъ арендуетъ у биржи небольшое пространство, достаточное, чтобы выставить образцы продаваемаго зерна. Только члены биржи, число которыхъ было въ 1901 году 550, могутъ имѣть такія мѣста для образцовъ зерна. Комиссіонная продажа практикуется въ широкихъ размѣрахъ; обычный процентъ 1½%. Вся торговля производится по образцамъ. Въ случаѣ споровъ и недоразумѣній дѣла рѣшаются по большей части третейскимъ судомъ.

На биржѣ фигурировало много образцовъ русскихъ хлѣбовъ. Всѣ русскіе путешественники очень интересовались ими, но были крайне разочарованы необыкновенно плохимъ видомъ этихъ хлѣбовъ. Дѣйствительно, точно нарочно кто-нибудь собралъ всякій соръ и выставилъ подъ видомъ русской пшеницы, ячменя, овса и проч. Хозяева изъ Полтавской губерніи (11 человѣкъ) и земли Войска Донского (4 человѣка) и всѣ другіе въ одинъ голосъ заявили, что это хлѣба не наши, не русскіе, что наши хозяева употребляютъ большія усилія, чтобы очистить хлѣба, вездѣ имѣются вѣялки и сортировки; когда пріѣзжаютъ агенты и скупщики хлѣба, то только и слышатъ отъ нихъ: «чистите, чистите». И хозяева тратятъ немало хлопотъ и работы, чтобы выпустить зерно въ возможно чистомъ видѣ. И вдругъ здѣсь, на всемірномъ рынкѣ, русскіе хлѣба появляются въ такомъ плохомъ видѣ, какъ будто хозяева ихъ не только не очищали, а даже нарочно старались представить какъ можно хуже. Кто же все это продѣлываетъ? Очевидно, хлѣбъ портится въ портахъ. По совѣщаніи объ этомъ съ комитетомъ хлѣбной биржи, намъ было сказано, что единственный способъ борьбы съ улучшеніемъ хлѣбнаго зерна является введеніе въ портахъ хлѣбной инспекціи; Соединенные Штаты и

Канада были прежде въ такомъ же положеніи, но введеніе обязательной инспекціи хлѣбовъ въ Американскихъ портахъ сразу поставило хлѣбную торговлю въ нормальныя условія и подняло репутацію американскихъ хлѣбовъ. Такимъ образомъ, по мнѣнію и нашему и знатоковъ этого дѣла въ Лондонѣ, хлѣбная инспекція въ русскихъ портахъ не только желательна, но прямо таки необходима, чтобы вывести наши хлѣба изъ того униженнаго положенія и создать русскимъ продуктамъ ту репутацію, которая не роняла бы достоинство нашего отечества.

Оставляя лондонскую хлѣбную биржу, всѣ путешественники чувствовали себя весьма приниженно. Здѣсь на аренѣ всемірнаго рынка Россія занимаетъ послѣднее мѣсто именно въ тѣхъ продуктахъ, которые составляютъ главный предметъ нашего экспорта. И благодаря нашему невниманію къ дѣлу, безучастности и пренебреженію, армія хлѣбныхъ посредниковъ, стоящая между нашимъ производителемъ и англійскимъ потребителемъ, довела хлѣбную торговлю до такого состоянія, что каждому хозяину стыдно за тѣ хлѣба, которые фигурируютъ подъ именемъ русскихъ. Нѣтъ, такое состояніе не должно долѣе продолжаться, на нашъ хлѣбный экспортъ необходимо обратить самое серьезное вниманіе, и если наши хозяева бьются надъ очищеніемъ хлѣба отъ плевелъ, то правительству слѣдуетъ озаботиться объ очисткѣ самой торговли отъ укоренившихся въ ней плевелъ.

Мясные продукты. Мясные продукты всегда пользовались въ Англіи большимъ спросомъ; мясо потребляется всѣми классами англійскаго населенія въ значительныхъ количествахъ и во всѣхъ видахъ, начиная отъ парного, полученнаго отъ убиваемыхъ животныхъ въ самой Англіи, и кончая мороженымъ, привозимымъ изъ такихъ отдаленныхъ странъ, какъ Новая Зеландія и Аргентина, и разными способами консервированнымъ. О количествахъ привозимыхъ въ Англію мясныхъ продуктовъ можно составить себѣ понятіе по слѣдующимъ даннымъ:

Наименованіе продуктовъ.	Ввезено на сумму тысячъ рублей.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
1. Живыя животныя для убоя:			
Рогатый скотъ	61.563	82.881	98.336
Овцы и ягнята	1.152	5.479	8.640
Итого	62.715	88.360	106.976
2. Говядина свѣжая:			
Изъ Соединенныхъ Штатовъ.	30.725	63.559	43.326
» Аргентины	57.368	20.165	11.041
» Новой Зеландіи.	5.091		
» другихъ странъ.	3.715		
Итого	96.899	83.724	54.367
3. Баранина:			
Изъ Голландіи	6.027	6.689	5.567
» Аргентины	23.618	18.336	11.046

Наименованіе продуктовъ.	Ввезено на сумму тысячъ рублей. 1908 г.	1901 г.	1897 г.
Изъ Австраліи	11.234	36.678	28.579
» Новой Зеландіи	32.454		
» Уругвая	949	—	—
» другихъ странъ	2.311	317	189
Итого	76.593	62.020	45.381
4. Свинина свѣжая (pork)	12.515	16.127	7.192
5. Свинина малосольная въ половинкахъ (bacon):			
Изъ Даніи	53.444	30.404	25.798
» Соединенныхъ Штатовъ	56.734	87.005	50.324
» Канады	23.671	8.662	4.918
» другихъ странъ	2.269	1.677	2.318
Итого	136.118	127.748	83.358
6. Окорока:			
Изъ Соединенныхъ Штатовъ	21.058	39.572	32.066
» Канады	7.851	2.865	2.447
» другихъ странъ	—	129	95
Итого	28.909	42.566	34.611
7. Соленая свинина (pork salted) *)	3.091	3.047	2.385
8. Солонина	2.023	2.542	2.033
9. Мясные консервы:			
Говядина	10.851	12.126	9.392
Баранина	1.461	1.580	1.520
Другіе сорта	5.393	7.748	5.080
Итого	17.705	21.454	15.992
10. Мясо, особо непоименованное	12.191	10.532	6.836
11. Кролики битые	6.443	6.127	5.109
12. Топленое сало (lard)	41.430	37.954	18.736
Всего	**496.632**	**502.201**	**382.976**

Такимъ образомъ Англія получила мясныхъ продуктовъ изъ разныхъ странъ въ 1908 году на громадную сумму, почти на 497 милл. руб., что составляетъ въ среднемъ 11 р. 17 к. на душу населенія.

Чтобы нагляднѣе уяснить себѣ, какіе собственно виды мяса имѣютъ наибольшее значеніе въ Англіи, приведенныя въ таблицѣ данныя представимъ въ другомъ видѣ.

Ввезено мяса.	1908 г. Сумма тыс. руб.	1908 г. %	1901 г. Сумма тыс. руб.	1901 г. %	1897 г. Сумма тыс. руб.	1897 г. %
Говядины	171.336	34,4	181.273	36,0	164,128	42,8
Свинины	222.063	44,6	227.442	45,3	146.282	38,1
Баранины	79.206	15,9	69.079	13,7	55.541	14,6
Кроличьяго	6.443	5,1	6.127	5,0	5.109	4,5
Другихъ сортовъ	17.584		18.280		11.916	
Всего	496.632	—	502.201	—	382.976	—

*) Подъ этой рубрикой подразумѣвается преимущественно свинина, посоленая въ бочкахъ.

Какъ оказывается, наибольшее значеніе на англійскомъ рынкѣ имѣетъ свинина; она по цѣнности достигаетъ въ 1908 г. около половины (44,6%) суммы всѣхъ мясныхъ продуктовъ. Говядинѣ принадлежитъ лишь второе мѣсто (считая въ томъ числѣ и живыхъ животныхъ для убоя), а именно 34,4%; наконецъ, третье мѣсто принадлежитъ баранинѣ. По сравненію съ 1897 годомъ свинина заняла первое мѣсто, а говядина потеряла свое первенствующее значеніе.

Кто же доставляетъ вышеприведенныя колоссальныя количества мяса въ Англію? Отвѣтъ на этотъ вопросъ найдемъ въ слѣдующей таблицѣ, составленной по даннымъ 1908 года:

Наименованіе продуктовъ.	Привозъ въ милліонахъ рублей.								
	Соединен. Штаты.	Аргентина.	Австралія и Новая Зел.	Канада.	Голландія.	Бельгія.	Данія.	Прочія страны.	Итого.
Живыя животныя . . .	42,0	—	—	19,4	—	—	—	0,2	61,6
Говядина	30,7	57,4	5,0	—	—	—	—	3,8	96,9
Солонина	1,8	—	—	0,2	—	—	—	—	2,0
Говядина въ консерв. .	2,7	1,7	1,6	0,7	—	3,6	—	0,5	10,8
Итого говядины .	77,2	59,1	6,6	20,3	—	3,6	—	4,5	171,3
Свинина свѣжая	2,7	—	—	0,2	8,6	—	—	1,0	12,5
» bacon	56,7	—	—	23,7	—	—	53,4	2,3	136,1
» окорокъ. . . .	21,0	—	—	7,9	—	—	—	—	28,9
» соленая	1,0	—	—	0,2	—	—	1,7	0,2	3,1
Lard.	34,4	—	—	6,4	—	—	0,2	0,4	41,4
Итого свинины. .	115,8	—	—	38,4	8,6	—	55,3	3,9	222,0
Бараны живые	0,9	—	—	0,2	—	—	—	—	1,1
Баранина свѣжая. . . .	—	23,6	43,7	—	6,0	—	—	3,3	76,6
» въ консерв. .	—	—	1,2	—	—	—	—	0,3	1,5
Итого баранины .	0,9	23,6	44,9	0,2	6,0	—	—	3,6	79,2
Кролики	—	—	4,8	—	0,4	1,2	—	0,1	6,5
Мясо непоименов, . . .	2,2	2,9	0,4	—	5,3	—	0,3	1,1	12,2
Тоже въ консерв. . . .	3,2	—	—	0,4	—	0,8	—	1,0	5,4
Итого непоименов. и въ консервахъ . .	5,4	2,9	0,4	0,4	5,3	0,8	0,3	2,1	17,6
Всего мясныхъ продуктовъ	199,3	85,6	56,7	59,3	20,3	5,6	55,6	14,2	496,6

Изъ обозрѣнія этой таблицы явствуетъ, что главнымъ поставщикомъ мяса въ Англію являются Соединенные Штаты; изъ этой страны доставляются столь огромныя количества всякаго рода мяса, что передъ ними блѣднѣетъ привозъ изъ другихъ государствъ. Однако, доминирующее значеніе Соединенныхъ Штатовъ едва ли долго будетъ продолжаться; съ одной стороны потребленіе мяса внутри страны быстро увеличивается, а съ другой стороны серьезнымъ конкурентомъ по поставкѣ мяса въ Англію является Аргентина, гдѣ мясное дѣло быстро развивается. Изъ европейскихъ странъ по снабженію мясомъ Англіи особенно выдвигается Данія, которая отправляетъ свинины на 55 милліоновъ рублей.

Наше отечество, какъ было видно, совершенно отсутствуетъ въ снабженіи мясомъ Англіи, или лучше сказать, участіе Россіи такъ незначительно, что она фигурируетъ въ рубрикѣ другихъ странъ. Впрочемъ, въ послѣдніе года пріобрѣла нѣкоторое значеніе свинина, вывозимая изъ Россіи на сумму около 1 милліона рублей.

Живыя животныя. Среди мясныхъ продуктовъ остановимся прежде всего на живыхъ животныхъ, привозимыхъ въ Англію для убоя главнымъ образомъ въ Ливерпуль и Дептфордъ (Deptford), находящійся въ восточной части Лондона.

Живой скотъ привозить въ Англію въ настоящее время разрѣшается лишь изъ Соединенныхъ Штатовъ и Канады; что касается Аргентины и другихъ странъ, то ввозъ животныхъ живьемъ запрещенъ вслѣдствіе распространенія тамъ ящура и другихъ заразительныхъ болѣзней. Животныя передъ отправкой изъ Америки тщательно осматриваются и каждому вдѣвается въ ухо металлическая бляшка, гдѣ выбитъ №. Осмотръ производится весьма тщательный; для поддержанія репутаціи скота американскіе ветеринары не допускаютъ къ отправкѣ ни одного животнаго мало-мальски подозрительнаго; при оказавшейся болѣзни тотчасъ же сообщается въ американскій портъ № животнаго, по этому номеру находятъ ветеринара, который можетъ серьезно поплатиться за происшедшій случай. Отправители скота изъ Америки должны обращать особое вниманіе на здоровье гуртовъ, такъ какъ при открывшейся болѣзни могутъ закрыть доступъ скоту въ Лондонъ. Если по осмотру окажутся среди прибывшихъ животныхъ больныя, то они тотчасъ же уничтожаются и превращаются въ удобрительный пудретъ.

Скотъ изъ Америки отправляется на спеціально приспособленныхъ для этого пароходахъ. Переѣздъ черезъ океанъ совершается въ 10—12 дней; стоимость провоза обходится отъ 2-хъ до 3-хъ ф. ст. на голову (отъ 19 до 28½ руб.). Скотъ привозится на пароходахъ

прямо къ Дептфордской пристани, но иногда пароходы останавливаются въ устьѣ Темзы; въ такомъ случаѣ здѣсь скотъ перегружается въ баржи, и затѣмъ доставляется въ Дептфордъ. Дептфордъ, находящійся на юго-восточной окраинѣ Лондона, былъ когда-то самостоятельнымъ городомъ, расположеннымъ по рѣчкѣ того же имени при впаденіи ея въ Темзу съ правой стороны; здѣсь были прежде верфи для постройки судовъ the old Admiralty Dockyard, и здѣсь между прочимъ жилъ и работалъ нѣкоторое время Петръ I. Теперь Лондонъ поглотилъ этотъ городъ, но названіе Дептфордъ сохранилось. На мѣстѣ прежнихъ верфей корпорація Сити устроила обширный рынокъ для иностраннаго скота. Онъ былъ открытъ 1-го января 1872 года; постройки и дворы занимаютъ площадь въ 30 акровъ, или 11,1 десятины.

Животныя послѣ выгрузки могутъ оставаться на рынкѣ не болѣе 10 дней, въ теченіе которыхъ они должны быть обязательно убиты. Размѣры загоновъ таковы, что позволяютъ одновременно помѣстить 8,500 головъ крупнаго рогатаго скота и 20,000 овецъ. Для убоя животныхъ и раздѣлки тушъ имѣется 66 отдѣльныхъ боенъ, арендуемыхъ торговцами. Послѣ раздѣлки мясо можетъ быть помѣщаемо въ охладительныя камеры. Съ этой цѣлью половинки тушъ подвѣшиваются къ блокамъ и по рельсамъ, проложеннымъ наверху, передвигаются въ соотвѣтственныя камеры. Здѣсь можно заразъ хранить 1,200 бычьихъ тушъ или 2,400 половинокъ. За это берется особая плата, а именно: за бычье мясо въ первый день 35 коп. съ половинки, второй день 24; за бараньи туши въ первый день 16 коп., и во второй 12. Въ теченіе 1900 года въ охладительныхъ камерахъ перебывало 148.815 половинокъ бычьихъ тушъ. Такимъ образомъ торговецъ можетъ отсюда увозить свое мясо парнымъ или держать его нѣкоторое время въ охладительныхъ камерахъ. Къ рынку подходятъ нѣсколько желѣзнодорожныхъ путей; мясо изъ Дептфорда можетъ съ удобствомъ и быстро перевозиться какъ на лондонскій центральный рынокъ, такъ и въ любой городъ Англіи.

Пристань для разгрузки скота 900 футовъ длиною, такъ что можно одновременно разгружать три парохода. Чтобы выгрузить 500 головъ скота, требуется въ среднемъ 20 минутъ. Для пароходовъ, которые не заходятъ въ Дептфордъ, а останавливаются въ устьѣ Темзы, имѣются въ распоряженіи администраціи нѣсколько баржъ и три парохода; въ такомъ случаѣ скотъ или овцы перегоняются сначала на баржи, а затѣмъ уже выгружаются въ Дептфордѣ. За это взыскивается по 72 коп. съ головы рогатаго скота и по 16 коп. съ овцы. Плата за помѣщеніе и пользованіе водой въ теченіе 10 дней взимается въ слѣдующемъ размѣрѣ: съ головы крупнаго скота—1 р. 88 к., съ овцы—32 коп., съ теленка—94 коп., свиньи—47 коп.

*

Здѣсь не лишнимъ слѣдуетъ упомянуть, что телята и свиньи поступаютъ на Дептфордскій рынокъ въ самомъ ограниченномъ количествѣ. Что касается корма, то владѣльцы скота сами объ этомъ заботятся. Въ отношеніи способа торговли на Дептфордскомъ рынкѣ можно сказать, что наиболѣе распространенный способъ есть комиссіонный. Большая часть рогатаго скота и овецъ поручается на комиссіонную продажу торговцамъ; эти послѣдніе продаютъ партіи мясникамъ. Когда сдѣлка состоялась, торговецъ скотомъ увѣдомляетъ мѣстный банкъ, по какой цѣнѣ и что продано; мясникъ, купившій партію, вноситъ условленную плату въ этотъ банкъ. Банкъ при выдачѣ денегъ удерживаетъ всѣ тѣ взносы; которые причитались за проданныхъ животныхъ.

Во время нашего посѣщенія 1 декабря 1901 года была продана партія въ 40 головъ шортгорнскаго скота по 24 ф. ст. или по 228 р. за голову; средній вѣсъ оказался 22½ пуда въ тушѣ. Мясо оцѣнено было по 6½ пенсовъ за фунтъ или 9 р. 36 к. за пудъ; кожа прошла по 11 руб. 75 коп., а всѣ отбросы вмѣстѣ съ кожей цѣнились 31 руб. съ головы. Это была высшая сдѣлка; въ тотъ же день состоялись продажи по 200—210 руб. за голову.

Въ заключеніе слѣдуетъ упомянуть, что привозъ въ Англію рогатаго скота и овецъ для убоя все больше и больше сокращается; такъ, въ теченіе послѣдняго десятилѣтія ввозъ по цѣнности съ 106,9 милл. руб. въ 1897 году понизился до 62,7 милл. руб. въ 1908 году. Такое уменьшеніе привоза «мяса на ногахъ» происходитъ подъ вліяніемъ усовершенствованія перевозки мяса битаго.

Говядина и баранина. Говядина привозится въ Англію въ видѣ свѣжаго мяса и въ видѣ солонины. Но солонина поступаетъ лишь въ ограниченныхъ количествахъ (въ 1908 году на 3 милл. руб.), поэтому о ней больше говорить не будемъ, а остановимся лишь на свѣжемъ битомъ мясѣ.

Доставка свѣжаго мяса изъ отдаленныхъ странъ сдѣлалась возможной лишь съ изобрѣтеніемъ холодильниковъ (рефригераторовъ). Эти послѣдніе были изобрѣтены и стали примѣняться къ храненію скоропортящихся продуктовъ лишь съ 80 годовъ прошлаго столѣтія; польза ихъ оказалась огромной и они стали быстро распространяться. Въ настоящее время рефригераторы имѣются въ портахъ и на всѣхъ почти пароходахъ. Въ странахъ, вывозящихъ мясо, напр., въ Новой Зеландіи, Австраліи, Аргентинѣ, Соединенныхъ Штатахъ и Канадѣ, возникли настоящія мясныя фабрики, куда пригоняется скотъ и гдѣ живыя животныя превращаются въ цѣлый рядъ продуктовъ, направляемыхъ въ Европу. Обыкновенно бычья туша послѣ снятія кожи и потрошенія

разрубается вдоль спинного хребта на 2 половинки; затѣмъ каждая половинка по 12 ребру разрѣзывается на 2 четвертины; переднюю и заднюю. Все мясо такимъ образомъ получается въ видѣ четвертинъ, замораживается и отправляется въ Европу. Это собственно главный товаръ мясныхъ фабрикъ. Заднія четвертины (hind quarters) представляютъ мясо лучшаго качества и цѣнятся дороже, чѣмъ переднія четвертины (fore quarters). Когда въ Англіи цѣны на мясо стоятъ низкія, то изъ отдаленныхъ странъ не выгодно посылать переднія четвертины и отправляютъ только заднія. Но кромѣ выработки указаннаго главнаго продукта, на фабрикахъ перерабатываются и всѣ отбросы, получаемые при раздѣлкѣ тушъ; нѣкоторые изъ этихъ отбросовъ превращаются послѣ извѣстной обработки тоже въ пищевые продукты, напр., почки, языки, печенки, ноги, а изъ другихъ дѣлаются матеріалы для различныхъ назначеній, напр., шерсть и волосы, клей, сало, удобрительныя вещества. Мясныя фабрики являются въ настоящее время очень крупными финансовыми предпріятіями, и успѣхъ этихъ предпріятій зависитъ въ значительной мѣрѣ отъ умѣнія использовать всѣ отбросы, получаемые въ громадныхъ количествахъ при убоѣ нѣсколькихъ сотъ или даже тысячъ быковъ въ день.

На англійскомъ рынкѣ, какъ и на всякихъ другихъ, наиболѣе цѣнится мясо, получаемое отъ только что убитыхъ животныхъ, то, что называется у насъ парнымъ; затѣмъ нѣсколько ниже расцѣнивается мясо, доставленное въ охлажденномъ видѣ (chilled) при температурѣ около 0^0, и наконецъ наименьшія цѣны выручаются за мясо мороженое. Въ виду этого мясныя фабрики стараются, чтобы какъ можно больше мяса посылать въ Лондонъ въ охлажденномъ видѣ, а не замороженнымъ. Но это удается не всѣмъ, и тутъ играетъ роль время перевозки. Изъ Соединенныхъ Штатовъ и Канады мясо можетъ быть доставлено въ Англію на 8—10 день; это такой срокъ, что мясо при температурѣ около 0^0 и въ сухомъ воздухѣ сохраняется безъ порчи; вотъ почему изъ названныхъ странъ бо̀льшая часть мяса доставляется въ охлажденномъ видѣ. Изъ Аргентины такая доставка уже очень затруднительна, такъ какъ самые быстрые пароходы идутъ до Англіи 24—25 дней; держать мясо въ охлажденномъ видѣ въ теченіе этого долгаго времени уже очень рискованно, да и дорого, такъ какъ требуется, кромѣ температуры, воздухъ особаго состава. Поэтому бо̀льшая часть мяса изъ Аргентины доставляется въ мороженомъ видѣ. Что касается Австраліи и Новой Зеландіи, то, за продолжительностью переѣзда (самые быстрые пароходы идутъ 40 дней), все мясо изъ этихъ странъ доставляется въ мороженомъ видѣ.

Во всѣхъ странахъ, изъ которыхъ привозится говядина въ Англію рогатый скотъ англійскихъ породъ—шортгорны и херефорды; животныя проводятъ большую часть времени на пастьбѣ и приводятся на убой въ возрастѣ около 3 лѣтъ. Убойный вѣсъ такихъ быковъ отъ 20 до 30 пудовъ, въ среднемъ можетъ быть принятъ въ 24 пуда.

Баранина на англійскомъ рынкѣ имѣетъ, какъ видно изъ вышеприведенной таблицы, огромное значеніе. Она доставляется изъ тѣхъ же странъ, какъ и говядина, въ мороженомъ или охлажденномъ видѣ и имѣетъ два опредѣленныхъ сорта: собственно баранина (mutton) и ягнята (lambs). Ягнята доставляются преимущественно изъ Новой Зеландіи. Вѣсъ бараньей туши въ среднемъ 1 пудъ 20 фунтовъ и колеблется отъ 1 до 2 пудовъ, а вѣсъ ягнятъ въ среднемъ 35 фунтовъ, при чемъ выше 1 пуда не бываетъ.

Чтобы имѣть понятіе о цѣнахъ на привозную говядину и баранину на лондонскомъ рынкѣ, приведемъ здѣсь среднія данныя, опубликованныя фирмой W. Weddel & Co.

Наименованіе продуктовъ.	1908 г. Средняя годовая цѣна.		1909 г. Низшія и высшія цѣны.	
	Пенсы за фун.	За пудъ.	Пенсы за фунтъ.	За пудъ.
		р. к.		р. к. р. к.
Говядина.				
Заднія четверт. С. Шт. (chilled) . .	6¼	9 —	5½—7	7 92—10 08
» » Аргент. » . .	4¾	6 84	3⅞—6	5 58— 8 64
» » Новая Зел. морож. .	3¾	5 40	3⅛—4⅜	4 50— 6 66
» » Аргентина » .	3⅝	5 22	3⅛—4⅜	4 50— 6 66
Пер. четверт. Новая Зел. » .	3	4 32	2¼—3¼	3 24— 4 68
» » Аргентина »	3	4 32	2⅛—3⅛	2 96— 4 50
Ягнята.				
Изъ Новой Зеландіи морож.	5¾	8 28	3½—6	5 04— 8 64
» Австраліи » . . .	5	7 20	2½—5	3 60— 7 20
Баранина.				
Изъ Новой Зеландіи морож.	4¼	6 12	2⅝—4½	3 78— 6 48
» Аргентины »	3½	5 04	2¼—4½	3 24— 6 48
» Австраліи »	3¼	4 68	2 —4⅛	2 88— 5 94

Изъ обозрѣнія приведенныхъ цѣнъ явствуетъ, что дороже всего цѣнится мясо, привезенное изъ Соединенныхъ Штатовъ въ охлажденномъ видѣ (chilled), но такъ какъ этотъ способъ доставки очень дорогой, то перевозятся только заднія четвертины (hind quarters), а переднія (fore quarters) или вовсе въ Англію не отправляются, или же перевозятся въ замороженномъ видѣ. Аргентина дѣлаетъ большія усилія, чтобы доставлять мясо въ охлажденномъ видѣ, но дальность разстоянія ставитъ въ этомъ отношеніи большія трудности, тѣмъ не менѣе часть мяса (исключительно заднія четвертины) удается доставить не въ мерзломъ видѣ. Въ 1908 году изъ Аргентины привезено было мяса въ охлажденномъ состояніи 3.928.940 пуд., а въ 1909 г.— 5.679.200 *).

Свинина. Изъ приведенныхъ выше цыфръ ввоза различныхъ видовъ мяса явствуетъ, что главную роль на англійскомъ рынкѣ играетъ свинина. Въ 1908 году свинины привезено въ Англію на 222 милл. руб., что составляетъ 44,6% отъ общей суммы мясныхъ продуктовъ. Главнѣйшимъ поставщикомъ свинины являются Соединенные Штаты; изъ этой страны въ 1908 году было привезено свинины на 115,8 милл. руб., или 52,1%. Слѣдующее мѣсто занимаетъ Данія — 55,3 милл. руб., или 25%, затѣмъ Канада—38,4 милл. руб., или 17,7% и Голландія—8,6 милл. руб. или 3,8%. Что касается нашего отечества, то оно участвуетъ въ привозѣ свинины въ Англію лишь въ малой степени, а именно въ 1907 году было доставлено изъ Россіи свинины въ видѣ «bacon»— 152 тыс. пудовъ, на сумму 1.255 тыс. рублей, а въ 1908 году—88 тыс. пудовъ на 670 тыс. рублей.

На англійскомъ рынкѣ свинина обращается въ видѣ слѣдующихъ сортовъ: 1) въ видѣ цѣльныхъ половинокъ (bacon), 2) окорока (hams), 3) свѣжая (pork fresh), 4) соленая (salted) и 5) топленое свиное сало (lard).

Наибольшее значеніе изъ всѣхъ сортовъ имѣетъ беконъ; изъ общей суммы свинины, привезенной въ Англію и равняющейся 222 милл. руб., на долю этого продукта приходится 136,1 милл. руб., или 52%. Беконъ, какъ и вообще свинина для англійскаго рынка, приготовляется

*) Всего свѣжей говядины изъ Аргентины въ 1907 году было доставлено 8.344.000 пуд., а въ 1908 году—11.082.000 пудовъ; слѣдовательно, охлажденное мясо по вѣсу составляло въ 1907 г.—47%, а въ 1908 г.—51%. Въ отношеніи доставки говядины Аргентина уже превзошла Соединенные Штаты; но что касается цѣнъ, то аргентинское мясо вообще дешевле сѣверо-американскаго. Въ среднемъ за 1909 годъ аргентинское мясо охлажденное оцѣнивалось дешевле на 1¾ пенса за фунтъ (2 р. 52 к. на пудъ), чѣмъ такое же мясо изъ Соединенныхъ Штатовъ, но въ то же время охлажденное мясо изъ Аргентины расцѣнивалось на 1¼ пенса (1 р. 80 к. на пудъ) дороже, чѣмъ мороженое изъ той же страны.

особеннымъ образомъ *). Свиньи убиваются на вѣсу, затѣмъ туша ошпаривается, съ нея счищается щетина, опаливается и потрошится. Выпотрошенная и вымытая туша подвергается дальнѣйшей обдѣлкѣ, а именно: отрѣзывается голова, дѣлается разрѣзъ вдоль спины по линіи остистыхъ отростковъ, по этой же линіи туша разрубается на двѣ половинки. Всѣ эти операціи продѣлываются надъ тушей еще теплой. Полученныя половинки подвергаются охлажденію въ теченіе около сутокъ, при чемъ онѣ должны не только вполнѣ охладиться, но и затвердѣть, чтобы можно было подвергнуть ихъ дальнѣйшей обработкѣ. Вполнѣ охлажденная половинка кладется на столъ и здѣсь изъ нея вынимается лопатка, вырѣзается подвздошная кость, спиливаются края реберъ, а грудная кость удаляется вмѣстѣ съ первымъ ребромъ, передняя нога отрѣзается на локтевомъ суставѣ, а задняя отпиливается. Обдѣланная такимъ образомъ половинка готова для соленія. Это послѣднее производится посредствомъ разсола изъ соли и селитры. Разсолъ накачивается посредствомъ помпы въ кишку, оканчивающуюся особенной трубочкой. Трубочка втыкается въ разныя части половинки и разсолъ вспрыскивается и пронизываетъ все мясо. Затѣмъ половинки натираются сухой солью, складываются въ штабеля по 10—12 штукъ и оставляются въ покоѣ на 9—14 дней. Достаточно просолившіяся половинки очищаются отъ излишка соли и упаковываются въ мѣшечную матерію по 4 или 6 штукъ вмѣстѣ, и въ такомъ видѣ беконъ готова для отправки. По прибытіи въ Лондонъ, половинки отдаются въ коптильню и въ такомъ видѣ появляются на рынкѣ (smoked bacon).

Описаннымъ образомъ приготовленная беконъ является самымъ дорогимъ товаромъ, но къ ней предъявляютъ и особыя требованія, а именно: вѣсъ одной половинки долженъ быть отъ 50 до 70 фунтовъ, слой жира на спинѣ долженъ быть не толще $^3/_4$ вершка, мясо и жиръ должны быть совершенно тверды. Такія половинки можно приготовить изъ свиней іоркширской или беркширской породы въ возрастѣ около 6 мѣсяцевъ съ живымъ вѣсомъ отъ 4½ до 5½ пудовъ. Изъ свиней болѣе тяжелыхъ беконъ не дѣлаютъ, а приготовляютъ другіе сорта, напр., окорока, середины, плечи, три четверти и проч. Беконъ считается малосольной свининой (mild cured bacon) въ отличіе отъ другой, сильнѣе посоленой. Наиболѣе соленая свинина приготовляется въ бочкахъ съ разсоломъ (mess pork); половинку послѣ отнятія окорока разрѣзаютъ на куски по 4 фунта, кладутъ въ бочку и заливаютъ разсоломъ. Эта свинина находитъ сбытъ преимущественно для парусныхъ судовъ.

---

*) Подробности приготовленія свинины для заграничныхъ рынковъ помѣщены въ моихъ статьяхъ: 1) Производство свинины для заграничныхъ рынковъ—«Земледѣльческая Газета» №№ 38—44 1887 г. 2) Матеріалы по изученію торговли скоропортящимися сел.-хоз. продуктами — Сборникъ по мясному скотоводству и проч. изданный Московскимъ Обществомъ сельскаго хозяйства въ 1903 году.

Среди другихъ свиныхъ продуктовъ обращаетъ на себя вниманіе лярдъ (lard), или топленое свиное сало. Высшій сортъ лярда наливается въ мочевые пузыри (bladdered lard) и въ такомъ видѣ обращается на рынкѣ.

Цѣны на различные сорта свинины въ теченіе 1909 года стояли слѣдующія.

		За cwt. въ шиллингахъ.	За пудъ въ руб. и коп.
Беконъ:	Ирландская	70— 80	10 р. 50 к. — 12 р. — к.
	Датская	65— 78	9 » 75 » — 11 » 70 »
	Канадская	60— 72	9 » — » — 10 » 80 »
	Русская	55— 70	8 » 25 » — 10 » 50 »
Окорока:	Ирландскіе.	90—108	13 » 50 » — 16 » 20 »
	Канадскіе	80—100	12 » — » — 15 » — »
	Соед. Штатовъ	70— 90	10 » 50 » — 13 » 50 »
Лярдъ (въ пузыряхъ)		76— 80	11 » 40 » — 12 » — »

Прочіе пищевые продукты. Кромѣ мяса и хлѣба, въ Англію привозится еще немало различныхъ пищевыхъ продуктовъ; всѣ эти продукты соединены нами въ одну общую группу. Подробности видны изъ слѣдующей таблицы:

Наименованіе продуктовъ.	Ввезено на сумму въ тысячахъ рублей. 1908 г.	1901 г.	1897 г.
Молочные продукты *).			
Сливочное масло.	226.376	181.392	149.619
Сыръ	62.832	58.536	55.334
Молоко сгущенное.	14.525	16.578	13.145
Итого	303.733	256.506	218.098
Продукты птицеводства.			
Яйца	67.521	51.660	40.954
Птица битая и дичь	9.901	9.159	6.869
Итого	77.422	60.819	47.823
Продукты огородничества.			
Лукъ	9.340	8.170	7.150
Картофель.	18.520	17.408	11.284
Цикорій.	323	447	412
Томаты	8.986	6.900	13.574
Другія растенія	3.489	3.664	
Итого	40.658	36.589	32.420

*) Кромѣ сливочнаго масла въ Англію ввозится также маргаринъ. Въ 1908 г. маргарина было ввезено на 19,6 милл. рублей, въ томъ числѣ изъ Голландіи на 18,3 милл. руб. (93%) и Франціи на 0,9 милл. рублей.

Наименованіе продуктовъ.	Ввезено на сумму въ тысячахъ рублей. 1908 г.	1901 г.	1897 г.
Фрукты сырые *).			
Яблоки	19.549		
Виноградъ	6.843		
Прочіе плоды и ягоды	2.738	39.415	25.725
Миндальные орѣхи	5.267		
Другіе орѣхи**)	7.224		
Итого	41.621	39.415	25.725
Продукты спеціальныхъ культуръ.			
Хмѣль	7.210	4.315	4.928
Рисъ	24.392	23.303	19.886
Табакъ сырой	36.522	25.630	20.102
Итого	68.124	53.248	44.916
Фрукты консервированные.			
Плоды и ягоды въ сахарѣ	6.905	— ***)	—
Коринка	13.610	10.040	10.030
Изюмъ	11.354	8.075	9.480
Итого	31.869	18.115	19.510
Продукты винодѣлія.			
Виноградное вино (въ бочкахъ и бутылкахъ) ****)	32.942	26.158	13.446
Всего	596.369	490.850	401.938

Молочные продукты. Сливочное масло имѣетъ на англійскомъ рынкѣ огромное значеніе, и спросъ на него все возрастаетъ. Въ 1908 году Англія получила масла изъ всѣхъ странъ на сумму 226 милл. рублей, въ томъ числѣ изъ Россіи на 32 милл. руб. (14%), Даніи—103,3 милл. руб. (45,7%), изъ Франціи на 21,3 милл. руб. (9,4%), изъ Австраліи и Новой Зеландіи на 32,9 милл. руб. (14,6%). Для того, чтобы лучше представить значеніе разныхъ странъ въ торговлѣ масломъ, приводится слѣдующая таблица*****):

---

*) Кромѣ того въ 1908 г. привезено апельсиновъ на 21.335 тыс. руб. и лимоновъ на 4.434 тыс. руб.

**) Въ числѣ орѣховъ имѣются и такіе, которые доставляются изъ тропическихъ странъ.

***) Эта статья прежде отдѣльно не показывалась, а значилась въ суммѣ unenumerated.

****) Вина особыхъ качествъ ввозятся въ бутылкахъ. Напр., въ 1908 г. ввезено винъ въ бутылкахъ на 15.117 тыс. руб., въ томъ числѣ шампанскаго на 12.079 тыс. рублей.

*****) По даннымъ фирмы W. Weddel and Co; годъ считается съ 1 іюля.

	Привезено масла въ Англію въ тысячахъ пудовъ		
	1909 г.	1905 г.	1900 г.
Изъ Россіи	2.022	1.250	470
» Даніи	5.769	5.178	4.446
» Франціи	1.232	1.057	1.034
» Австраліи	1.003	1.449	1.084
» Новой Зеландіи	845	971	493
» Швеціи	821	602	646
» Голландіи	650	672	890
» Аргентины	277	222	84
» Канады	148	796	740
» Норвегіи	95	96	82
» Соедин. Штатовъ	74	147	271
» Италіи	64	181	233
» Германіи	17	5	115
» другихъ странъ	37	14	34
Итого	13.054	12.640	10.622

Здѣсь невольно бросается въ глаза маленькая Данія, затмившая своимъ огромнымъ вывозомъ масла всѣ другія страны; молочное дѣло въ этой странѣ получило такое развитіе, какого оно нигдѣ не достигаетъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, громадное количество снятого молока, получаемаго при производствѣ масла, дало возможность развиться свиноводству, что породило въ свою очередь крупное производство свинины (беконъ). Выше было приведено, что въ 1908 году изъ Даніи привезено было въ Англію свинины на 55,3 милл. руб., да масла въ тотъ же годъ на 103,3 милл. руб.; такимъ образомъ за эти двѣ статьи Данія получила 158,6 милл. руб.—сумма колоссальная для сельскохозяйственной страны съ населеніемъ въ 2,6 милліона душъ.

Цѣны, по которымъ продается мясо на англійскомъ рынкѣ, весьма различны. Для характеристики торговли этимъ продуктомъ, приводятся сравнительныя цѣны за послѣдніе три года.

	Цѣны масла за пудъ въ теченіе года.		
	Средняя годовая.	Низшая.	Высшая.
Россія	1907 г. 15 р. 3 к.	13 р. 80 к.	16 р. — к.
	1908 » 16 » 25 »	14 » 25 »	20 » 25 »
	1909 » 16 » — »	14 » 70 »	17 » 10 »
Данія	1907 » 17 » 45 »	15 » 60 »	18 » 95 »
	1908 » 18 » 05 »	16 » 65 »	21 » 45 »
	1909 » 17 » 75 »	16 » 35 »	19 » 40 »
Франція	1907 » 17 » 05 »	14 » 70 »	18 » 90 »
	1908 » 17 » — »	14 » 65 »	20 » 70 »
	1909 » 16 » 75 »	15 » 60 »	17 » 70 »
Новая Зеландія	1907 » 16 » — »	14 » 85 »	17 » 70 »
	1908 » 17 » 30 »	15 » — »	20 » 90 »
	1909 » 16 » 80 »	15 » — »	18 » 35 »
Австралія	1907 » 15 » 75 »	14 » 40 »	17 » 40 »
	1908 » 16 » 80 »	14 » 40 »	20 » 55 »
	1909 » 16 » 05 »	14 » 70 »	17 » 95 »

Изъ обозрѣнія приведенныхъ цѣнъ прежде всего слѣдуетъ, что масло изъ Россіи, или, лучше сказать, сибирское, цѣнится ниже всѣхъ другихъ. И это понятно. Маслодѣліе у насъ зародилось сравнительно недавно и возникло въ районѣ, гдѣ понятіе о чистотѣ самое примитивное; въ тоже время эта промышленность имѣетъ очень дробный мелкій характеръ; поэтому масло, будучи приготовляемо въ довольно грязной обстановкѣ и мелкими партіями, сильно теряетъ на международномъ рынкѣ, особенно въ сравненіи съ партіями масла изъ Даніи или Новой Зеландіи. У нашихъ конкурентовъ, а именно, въ Австраліи, Новой Зеландіи, и въ послѣднее время въ Аргентинѣ маслодѣліе организовалось такимъ образомъ: въ извѣстныхъ мѣстахъ устроены сливкодѣльни (creameries), гдѣ на сепараторахъ вырабатываются только сливки; затѣмъ эти сливки немедленно посылаются на масляную фабрику (butter factory), которая, собирая сливки съ обширнаго района изъ многихъ десятковъ сливкодѣленъ, можетъ вырабатывать большія партіи совершенно одинаковаго масла. У насъ же въ Сибири масло выдѣлывается тамъ, гдѣ получаются сливки, маслодѣльни поэтому съ небольшимъ производствомъ, и масло получается весьма разнородное какъ по своимъ качествамъ, такъ и по внѣшности. Однако, несмотря на неудовлетворительный способъ приготовленія, сибирское масло вкусно.

Главная часть масла, привозимаго въ Англію, относится къ такъ называемому „экспортному“; это масло приготовляется изъ квашеныхъ сливокъ и нѣсколько подсаливается. Масло, поступающее изъ Даніи, упаковывается въ буковые боченки, вмѣщающіе 3 пуда чистаго продукта; въ такихъ же боченкахъ масло поступаетъ изъ Канады и Сибири. Изъ Новой Зеландіи, Австраліи и Аргентины масло получается въ ящикахъ въ одинъ кубическій футъ; въ такомъ ящикѣ помѣщается около 1 пуда 22 фунтовъ масла. Но въ послѣднее время стало появляться на рынкѣ въ значительныхъ количествахъ сладкосливочное масло, доставка котораго въ Англію теперь очень облегчилась, благодаря рефрижераторамъ.

Привозъ сыра въ Англію въ 1908 году равнялся 62,8 милл. руб. Наибольшее количество сыра поступило изъ Канады—42,8 милл. руб. (68%), затѣмъ значительное количество доставлено изъ Новой Зеландіи—7,5 милл. руб. (12%), изъ Голландіи—6,2 милл. руб. (10%), Соединенныхъ Штатовъ—2,8 милл. руб. (4,4%). Въ прежніе годы значительное количество сыра поступало изъ Соединенныхъ Штатовъ, но теперь, благодаря громадному ихъ внутреннему потребленію, сыра вывозится все меньше и меньше. Вмѣсто Соединенныхъ Штатовъ сыръ

въ большихъ количествахъ сталъ доставляться изъ Новой Зеландіи, гдѣ сыровареніе въ послѣдніе годы сильно развилось.

Главный сортъ сыра, который наиболѣе распространенъ въ Англіи и больше всего ввозится, называется «чеддаръ» (cheddar). Этотъ сыръ получилъ названіе свое отъ маленькаго мѣстечка Чеддаръ въ графствѣ Сомерсетъ, недалеко отъ Бристольскаго залива; здѣсь впервые этотъ сыръ сталъ приготовляться, пріобрѣлъ извѣстность въ половинѣ XIX столѣтія и распространился во всей Англіи, Америкѣ и другихъ странахъ.

Совсѣмъ готовый сыръ чеддаръ оранжеваго цвѣта, имѣетъ цилиндрическую форму и вѣситъ около 2 пудовъ. Въ Англіи нормальнымъ выходомъ этого сыра считается изъ 1 галлона молока 1 фунтъ сыра, или изъ ведра молока 3 фунта сыра. Изъ Голландіи и Франціи доставляются сыры другихъ сортовъ *).

Экспортъ сыра изъ Россіи—вопросъ будущаго, но, съ развитіемъ нашего молочнаго дѣла, можно надѣяться, что русскій сыръ появится на международномъ рынкѣ. При этомъ не надо забывать одно важное обстоятельство, заключающееся въ томъ, что если мы хотимъ имѣть успѣхъ на всемірномъ торжищѣ, то должны приготовлять такой сыръ, который тамъ спрашивается и къ которому привыкли потребители. Такимъ сыромъ является теперь вышеупомянутый чеддаръ.

Что касается цѣнъ, то онѣ приводятся въ слѣдующей таблицѣ и притомъ для главнаго сорта канадскаго чеддара.

	Цѣна сыра за пудъ въ теченіе года.		
	Средняя годовая.	Низшая.	Высшая.
1907 г.	9 р. 60 к.	8 р. 80 к.	10 р. 30 к.
1908 »	9 » 35 »	8 » 65 »	9 » 90 »
1909 »	9 » 45 »	8 » 85 »	10 » 30 »

Молоко привозится въ Англію главнымъ образомъ въ двухъ видахъ: а) сгущенное и подслащенное (condensed, sweetened) и б) снятое. Сгущеннаго молока привезено въ 1908 году на сумму 8,8 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Голландіи—5,3 милл. руб., Франціи—1,6 милл. руб., Норвегіи—1,2 милл. руб. Снятого молока было привезено на 5,7 милл. руб., главнымъ образомъ изъ Голландіи—5,3 милл. руб.

Продукты птицеводства. Изъ продуктовъ птицеводства въ Англію привозятся яйца и битая птица; въ 1908 году этихъ продуктовъ при-

*) О приготовленіи сыра для англійскаго рынка см. мою статью въ «Сборникѣ Моск. Общ. сел. хоз.» стр. 140—143.

везено на 77,4 милл. руб. и, сравнительно съ предыдущими годами, привозъ этотъ сильно возрастаетъ. Бо̀льшая часть яицъ въ 1908 году доставлена изъ Россіи, именно ихъ привезено на 23,7 милл. руб. или 35% цѣнности всѣхъ яицъ; слѣдующее мѣсто занимаетъ Данія—17,2 милл. руб. или 25%, далѣе идетъ Бельгія—8,3 милл. руб., Германія—8 милл. руб. и нѣкоторыя другія страны.

Яйца передъ отправкой должны быть тщательно отсортированы (на свѣтъ) и уложены въ особые ящики. Ящики дѣлаются изъ тонкихъ, сухихъ еловыхъ тесинъ, которыя сколачиваются такъ, что между ними остается щель въ ½ дюйма; длина ящика 40—42½ вершка, ширина 11½—13 вершковъ и вышина 5—6 вершковъ. При упаковкѣ на дно ящика стелется деревянная стружка, на нее укладывается слой яицъ, совершенно вплотную одно къ другому, затѣмъ опять слой стружки и такъ до верху; получаются четыре слоя яицъ по 360 штукъ въ каждомъ, а во всемъ ящикѣ 120 дюжинъ или 1.440 штукъ. Такой ящикъ является единицей въ торговлѣ. Внутри ящика дѣлается перегородка посединѣ изъ двухъ досокъ; эти доски сколачиваются такъ, что въ случаѣ надобности можно распилить ящикъ поперекъ на два полуящика.

Въ Англіи въ оптовой торговлѣ яйца считаютъ на сотни въ 120 штукъ (great hundred). Оптовыя цѣны на яйца, вообще говоря, очень устойчивы. Для характеристики приводятся слѣдующія данныя:

	Цѣна за 120 штукъ передъ Рождествомъ.		
	1909 г.	1901 г.	1897 г.
Французскія .	6 р. 10 к.—9 р. 40 к.	5 р. 60 к.—6 р. 20 к.	5 р. 50 к.—6 р. 75 к.
Датскія . . .	6 » 50 » —8 » — »	5 » — » —6 » — »	5 » 20 » —6 » — »
Итальянскія .	5 » 90 » —6 » 80 »	4 » 80 » —6 » — »	4 » 60 » —6 » 25 »
Венгерскія. .	3 » 90 » —5 » 50 »	3 » — » —4 » 25 »	3 » 20 » —4 » 40 »
Русскія . . .	3 » 30 » —4 » 70 »	3 » 80 » —4 » 50 »	3 » 60 » —4 » — »

Это цѣны крупной оптовой торговли и притомъ въ наиболѣе дорогое время. Какъ видно, яйца изъ Россіи цѣнятся дешевле всѣхъ другихъ; совершенно то же, что и съ масломъ. Яйца, поступающія изъ Россіи, имѣютъ два существенныхъ недостатка: они мельче и суше, чѣмъ яйца изъ другихъ странъ.

При изученіи цѣнъ на международномъ рынкѣ на яйца прежде всего выясняется значеніе величины яицъ; вообще говоря, чѣмъ крупнѣе яйца, тѣмъ, при прочихъ разныхъ условіяхъ, они дороже. Болѣе цѣнными въ Англіи считаются яйца, вѣсящія 15 англ. фун. (16½ рус. фунтовъ) въ 120 штукахъ, или въ русскомъ фунтѣ 7,3 яйца: яйца, вѣсящія болѣе 15 фунтовъ въ 120 штукахъ продаются всегда очень

хорошо. Приблизительно можно сказать, что за каждые ½ фунта менѣе 15 фун. цѣна понижается въ размѣрѣ 2 коп. за дюжину.

Передъ Рождествомъ 1909 года наибольшую цѣну на рынкѣ платили за свѣжеснесенныя яйца, полученныя въ самой Англіи, а именно 16—17 ф.—17 шил., 14—15 ф.—13 шил. Переводя на русскія мѣры, получаемъ: за 120 штукъ вѣсомъ въ 17½—18¾ ф.—8 руб., а вѣсомъ въ 14½—16½—7 руб.

Относительно цвѣта можно сказать, что предпочитается цвѣтъ слегка желтоватосѣроватый, но скорлупа должна быть очень чистая; яйца съ грязной скорлупой цѣнятся ниже. Но главное достоинство яицъ ихъ свѣжесть: чѣмъ свѣжѣе яйца, тѣмъ они вкуснѣе. Степень свѣжести яицъ опредѣляется посредствомъ разсматриванія ихъ сквозь маленькое круглое отверстіе на свѣчку. На рынкѣ же при гуртовой оцѣнкѣ партіи свѣжесть опредѣляется прямо разбиваніемъ нѣсколькихъ яицъ, взятыхъ на пробу; выпустивъ содержимое яйца, можно по запаху внутренней стороны скорлупы безошибочно судить о степени свѣжести.

Вообще говоря, при прочихъ разныхъ условіяхъ яйца тѣмъ дороже, чѣмъ они свѣжѣе, т. е. чѣмъ меньше прошло времени съ момента появленія яйца на свѣтѣ до поступленія его въ пищу. Въ только что снесенномъ яйцѣ при пробѣ на свѣтъ нельзя замѣтить пустого пространства, но послѣ нѣкотораго лежанія это пространство дѣлается замѣтнымъ и современемъ становится все больше и больше, такъ что яйцо, какъ говорятъ, становится суше. Это обстоятельство, между прочимъ, мѣшаетъ веденію торговли яйцами на вѣсъ; на рынкахъ обращаются яйца весьма различной свѣжести, при этомъ крупное яйцо, но сухое, и слѣдовательно старое можетъ вѣсить столько же, какъ мелкое свѣжее, но всякій предпочтетъ въ такомъ случаѣ второе яйцо первому.

Продажа яицъ на вѣсъ возможна только въ томъ случаѣ, если на данномъ рынкѣ будутъ поступать яйца одинаковой свѣжести, что въ настоящее время пока не осуществимо.

Битой птицы привезено въ Англію въ 1908 году на 9,9 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Россіи на 3,3 руб., изъ Франціи на 1,9 милл. руб., изъ Бельгіи на 1,8 милл. руб. Среди битой птицы первое мѣсто занимаютъ куры, потомъ идутъ утки и менѣе всего гусей и индѣекъ. Что касается дичи, то ея привезено было въ разсматриваемомъ году на 1,1 милл. руб. Больше всего дичи привезено изъ Германіи—317 тыс. руб., затѣмъ идетъ Египетъ (дикіе голуби)—315 тыс. руб. Изъ Россіи поступило дичи на 208,6 тыс. руб.

Продукты огородничества. Среди продуктовъ огородничества, которыхъ въ Англію было привезено въ 1908 году на 41,6 милл. руб., первое мѣсто занимаетъ картофель; его поступило на 18,5 милл. руб.; затѣмъ идетъ лукъ—9,3 милл. руб. и дальше томаты на 8,9 милл. руб. Главная масса картофеля привозится изъ Франціи—6,8 милл. руб., затѣмъ съ острововъ Британскаго канала (Джерзи и Гернзи)—5,3 милл. руб., а дальше по количеству доставокъ идутъ: Голландія, Испанія, Германія и нѣкоторыя другія страны. Лукъ привозится главнымъ образомъ изъ Испаніи—4,8 милл. руб., Египта—1,9 милл. руб., Голландіи и другихъ странъ. Что касается томатъ, то главная часть ихъ привозится съ Канарскихъ острововъ—4,3 милл. руб., затѣмъ съ острововъ Британскаго канала, Франціи и другихъ странъ. Наконецъ, цикорій почти исключительно привозится изъ Бельгіи—307 тыс. руб.

Изъ Россіи продуктовъ огородничества въ Англію не привозится, но изъ этого не слѣдуетъ, чтобы мы не могли снабжать овощами англійскій рынокъ. Напротивъ русскіе овощи отличаются отмѣннымъ вкусомъ, поэтому ихъ съ охотой будутъ брать. Все дѣло заключается въ организаціи этого рода торговли, а для этого необходимо ближайшее знакомство съ Ковентъ-гарденскимъ рынкомъ въ Лондонѣ (Covent Garden Market), гдѣ можно наглядно видѣть массу овощей и плодовъ, привозимыхъ со всѣхъ концовъ свѣта въ ихъ своеобразной укупоркѣ. Прежде всего мы могли бы снабжать Англію нашимъ лукомъ и томатами.

Фрукты сырые. Фруктовъ умѣреннаго климата Англія купила въ 1908 году на 41,6 милл. руб., при чемъ наибольшую роль играютъ яблоки, виноградъ и разные орѣхи. Яблокъ привезено на 19,5 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Канады на 7,5 милл. руб., изъ Соединенныхъ Штатовъ—6,8 милл. руб. и Тасманіи на 2,1 милл. руб. Винограда поступило на 6,8 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Испаніи на 4,7 милл. руб., съ острововъ Британскаго канала на 831 тыс. руб., съ мыса Доброй Надежды на 319 тыс. руб., затѣмъ изъ Португаліи, Бельгіи и др. странъ. Вишни, груши и сливы, главнымъ образомъ, привозятся изъ Франціи, крыжовникъ изъ Голландіи; миндальные орѣхи поступаютъ преимущественно изъ Испаніи (на 2,8 милл. руб.), затѣмъ изъ Италіи, Марокко и другихъ странъ.

Изъ Россіи фруктовъ въ Англію пока не ввозится, но принявъ во вниманіе, что было сказано по отношенію овощей, наше отечество могло бы продавать въ Англію многіе сорта плодовъ, ягодъ и орѣховъ. Вся задержка заключается въ отсутствіи умѣлыхъ предпринимателей.

Продукты спеціальныхъ культуръ. Подъ этой рубрикой сгруппированы: хмель, рисъ и табакъ; этихъ продуктовъ привезено было въ Англію въ 1908 году на 68,1 милл. руб. Хмеля поступило на 7,2 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Соединенныхъ Штатовъ на 4,6 милл. руб., изъ Бельгіи на 1,4 милл. руб. и въ меньшихъ количествахъ изъ Голландіи, Германіи и Канады. Сырой табакъ привозится въ Англію въ большихъ количествахъ; въ 1908 году его поступило на 36,5 милл. руб. Главная масса табака поступаетъ изъ Соединенныхъ Штатовъ, именно на 31 милл. руб., затѣмъ въ сравнительно небольшихъ количествахъ—изъ Турціи (1,8 милл. руб.) и Голландіи—(1,8 милл. руб.).

Изъ Россіи, какъ оказывается, не поступаетъ въ Англію ни хмеля, ни табака, а между тѣмъ и то и другое могло бы въ значительныхъ количествахъ найти себѣ сбытъ. Даже изъ такихъ сѣверныхъ странъ, какъ Норвегія и Канада, вывозится табакъ въ Англію, тѣмъ болѣе мы могли бы занять на англійскомъ рынкѣ почетное мѣсто.

Фрукты консервированные. Подъ этой рубрикой значатся фрукты и ягоды въ сахарѣ, коринка и изюмъ; этихъ продуктовъ въ 1908 году привезено на 31,8 милл. руб. Различные плоды и ягоды въ сахарѣ или въ сахарномъ сокѣ привозятся главнымъ образомъ изъ Соединенныхъ Штатовъ и Франціи.

Что касается коринки, то она почти цѣликомъ поступаетъ изъ Греціи. Изюмъ привозится преимущественно изъ Турціи (6,6 милл. руб.) и Италіи (2,8 милл. руб.).

Виноградное вино. Въ 1908 году Англія купила всякаго рода винъ на 32,9 милл. руб. Главнымъ поставщикомъ винъ является Франція, изъ которой было доставлено на 16,8 милл. руб. или 51%; слѣдующее мѣсто занимаетъ Португалія—7,7 милл. руб., затѣмъ Испанія—3,9 милл. руб., Австралія—1 милл. руб. и другія страны.

Россія совсѣмъ пока не участвуетъ въ торговлѣ виномъ, но могла бы занять важное мѣсто. Однако, сбытъ виноградного вина еще болѣе трудно наладить, чѣмъ продажу овощей или фруктовъ. Тѣмъ не менѣе это возможно при извѣстномъ умѣніи и энергіи, какъ показываетъ примѣръ Австраліи.

Прядильные матеріалы. Англія, какъ страна промышленная, нуждается въ громадныхъ количествахъ всякаго волокна для производства тканей. Количество и цѣнность привозимыхъ въ нее прядильныхъ матеріаловъ, видны изъ слѣдующей таблицы:

Матеріалы и страны вывоза.	1908 г. Количество тыс. пудовъ.	1908 г. На сумму тыс. руб.	1901 г. На сумму тысячъ рублей.	1897 г. На сумму тысячъ рублей.
Хлопокъ:				
Изъ Соединен. Штатовъ. . . .	43.953	369.291	304.144	230.841
» Египта	9.685	128.768	78.074	60.954
» Индіи	1.947	13.301	6.369	5.981
» Бразиліи	183	1.740	2.678	2.852
» другихъ странъ	1.269	11.749	3.535	2.003
Итого . . .	57.037	524.849	394.800	302.631
Ленъ:				
Изъ Россіи	3.748	16.863	15.074	18.786
» Бельгіи	987	10.391	7.695	9.628
» другихъ странъ.	203	1.626	1.731	1.797
Итого . . .	4.938	28.880	24.500	30.211
Пенька:				
Изъ Россіи	726	3.087	2.597	1.669
» Филипинск. острововъ . .	33.726	13.674	23.881	7.136
» Италіи.	503	2.712	3.139	3.940
» Новой Зеландіи.	959	3.859	1.518	3.832
» другихъ странъ.	1.394	4.548	7.733	
Итого . . .	37.308	27.880	38.868	16.577
Шерсть баранья:				
Изъ Австраліи	8.918	126.075		
» Новой Зеландіи.	4.436	55.853		
» Южной Африки	2.237	27.110		
» Аргентины	1.199	15.793		
» Южной Америки (зап. бер.)	669	7.535	202.136	229.706
» Индіи	955	9.221		
» Франціи	484	9.314		
» Бельгіи	142	1.925		
» другихъ странъ.	934	10.349		
Итого . . .	19.974	263.175	202.136	229.706
Мохеръ (шерсть ангор. козы) .	705	13.340	12.305	13.002
Шерсть ламы (альпака). . . .	134	2.671	2.441	2.328
Шелкъ сырецъ:				
Изъ Франціи	9	2.127		
» Китая	16	2.810		
» Индіи	4	789	7.223	10.465
» другихъ странъ	2	546		
Итого . . .	31	6.272	7.223	10.465
Всего *)	—	867.067	682.273	604.920

*) Кромѣ того довольно много привозится джута. Въ 1908 году было привезено 21,9 милл. пуд. на 55,3 милліон. руб.; въ 1901 году на 40,6 и въ 1897 году на 37 милліон. руб.

Итакъ въ теченіе 1908 года Англія купила прядильныхъ матеріаловъ на громадную сумму 867 милл. руб., но не всѣ эти матеріалы были потреблены страной, а часть вывезена (re-export) въ другія государства. Этотъ обратный вывозъ выразился въ слѣдующихъ величинахъ: хлопокъ 77,5 милл. руб., шерсть—120,7 милл. руб., ленъ, пенька и джутъ—28,6 милл. руб. Изъ приведенной цыфры обратнаго вывоза хлопка на 35,4 милл. руб. его отправили въ Россію, тогда какъ шерсти всего только на 250 тыс. руб. Здѣсь нельзя не вспомнить, что у насъ есть Туркестанъ, въ которомъ при умѣлой эксплоатаціи можно было бы производить не только весь хлопокъ, нужный для русскихъ фабрикъ, но и вывозить извѣстное количество этого важнаго волокна за границу.

Большую часть льна Англія получаетъ изъ Россіи; такъ, въ 1908 году изъ общей суммы ввоза на 28,8 милл. руб. изъ Россіи привезено на 16,8 милл. руб. или 58%. Здѣсь только невольно бросается въ глаза очень низкая расцѣнка русскаго льна, именно: въ среднемъ цѣнность пуда льна изъ Россіи опредѣляется въ 4 руб. 50 коп., тогда какъ ленъ изъ Бельгіи цѣнится въ 10 руб. 50 коп.

Сырые матеріалы для разныхъ производствъ. Въ этой рубрикѣ приводятся продукты, не вошедшіе въ предыдущія рубрики, какъ то: кожи, шкуры и сало.

Потребность Англіи въ этихъ продуктахъ видна изъ слѣдующей таблицы:

	Привезено на сумму тысячъ рублей		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
Кожи невыдѣланныя:			
Сухія	11.422	9.024	13.284
Сырыя	17.271	16.768	12.558
Итого	28.693	25.792	25.842
Шкуры: козьи	11.637	17.076	20.000
» бараньи . .	22.353	13.843	
» кроличьи . .	4.437	—	
Итого	38.427	30.919	20.000 *)
Сало	29.253	21.932	17.581
Всего	96.373	78.643	63.423

Кожи въ Англію привозятся въ двухъ видахъ: высушеныя на солнцѣ и посоленыя. Тѣхъ и другихъ въ 1908 году привезено на 28,7 милл. р., въ томъ числѣ: изъ Италіи на 3,7 милл. руб., изъ Аргентины на 2,9 милл. руб., изъ Россіи на 1,8 милл. руб., изъ Австраліи на 1,6 милл. р. и изъ многихъ другихъ странъ небольшими партіями.

*) Цыфра приблизительная, т. к. прежде шкуры невыдѣланныя показывались вмѣстѣ съ выдѣланными кожами.

Шкуръ козьихъ въ 1908 году ввезено было на 11,6 милл. руб., въ томъ числѣ: изъ Индіи на 3,1 милл. руб., Бразиліи—1,5 милл. руб., Россіи—1,4 милл. руб. Что касается бараньихъ шкуръ, то главная часть ихъ привозится изъ Австраліи и Новой Зеландіи; въ 1908 году изъ общей суммы ввоза бараньихъ шкуръ въ 22,3 милл. руб. на долю названныхъ странъ приходится 11,6 милл. руб. Кроличьихъ шкуръ было привезено на 4,4 милл. руб. въ томъ числѣ изъ Австраліи и Новой Зеландіи на 3,1 милл. руб. и изъ Бельгіи на 1 милл. руб.

Сала въ 1908 году въ Англію привезено на 38,4 милл. руб., въ томъ числѣ; изъ Австраліи и Новой Зеландіи на 13,3 милл. руб., изъ Аргентины на 6,4 милл. руб. и изъ Соед. Штатовъ на 5,6 милл. руб.

Сѣмена, масла, жмыхи. Потребность Англіи въ сѣменахъ, растительныхъ маслахъ и жмыхахъ выражается слѣдующими данными:

	Привезено въ Англію на сумму тысячъ рублей.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
Сѣмена.			
Клеверъ и травы . . .	6.489	5.747	5.442
Хлопокъ	39.014	25.433	18.098
Ленъ	40.486	40.079	28.093
Рапсъ	2.947	2.754	2.427
Итого	88.936	74.013	54.060
Жмыхи.			
Хлопковые	8.968		
Льняные.	8.601		
Рапсовые.	582	22.686	17.246
Разные другіе	1.763		
Итого	19.914	22.686	17.246
Масла.			
Оливковое	5.048	5.469	4.846
Хлопковое	4.231		
Льняное	2.016		
Рапсовое.	2.902	11.223	6.570
Разныя другія	1.796		
Итого	15.993	16.692	11.416
Всего	124.843	113.391	82.722

Такимъ образомъ, указанныхъ продуктовъ въ 1908 году Англія получила на 124,8 милл. руб. Въ сѣменахъ надо различать масличныя, идущія на выдѣлку масла, отъ разныхъ другихъ, назначенныхъ для посѣва; среди послѣднихъ важнѣйшее значеніе имѣетъ клеверъ, затѣмъ идетъ райграссъ, ежа и нѣкоторыя другія. Изъ 6,5 милл. руб., выплаченныхъ за эти сѣмена, главная часть поступила изъ Соед. Штатовъ—2 милл. руб., затѣмъ Германія доставила на 1,4 милл. руб., Франція на 1,3 милл. руб.

Первое мѣсто среди масличныхъ сѣмянъ занимаетъ ленъ, котораго привезено въ 1908 году на 40,5 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Аргентины на 30 милл. руб., изъ Индіи—8,5 милл. руб., изъ Россіи—5,2 милл. руб., Соед. Штатовъ—1,3 милл. руб. и нѣкоторыхъ другихъ странъ. Хотя хлопковыя сѣмена и занимаютъ второе послѣ льна мѣсто, но количество ихъ быстро возрастаетъ и въ 1908 году Англія получила ихъ немного только менѣе, чѣмъ льняныхъ сѣмянъ, а именно на 39 милл. руб. Главная масса хлопковыхъ сѣмянъ получается изъ Египта—на 25,4 милл. руб., затѣмъ изъ Индіи—8,6 милл. руб., изъ Бразиліи—1,5 милл. руб. и проч. Рапсовыхъ сѣмянъ было привезено на сумму 2,9 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Россіи—1,2 милл. руб., изъ Индіи—1,4 милл. руб.

Жмыхи привозятся въ Англію тѣхъ же сортовъ, что и масличныя сѣмена. Хлопковыхъ жмыховъ привезено въ 1908 году почти на 9 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Соед. Штатовъ на 4 милл. руб. и Египта на 3 милл. руб. Льняныхъ жмыховъ поступило на 8,6 милл. руб., въ томъ числѣ изъ Россіи на 2,7 милл. руб., Германіи—1,7 милл. руб. и Соед. Штатовъ—1,5 милл. руб. Рапсовыхъ жмыховъ привозится немного, въ 1908 году всего только на 0,6 милл. руб.; главнымъ поставщикомъ ихъ является Россія, изъ которой доставлено этого продукта почти на 0,5 милл. руб.

Что касается растительныхъ маселъ, то больше всего привозится въ Англію оливковаго масла, именно на 5 милл. руб., идущаго въ нѣкоторой части на пищу. Оливковое масло привозится главнымъ образомъ изъ Франціи (1,2 милл. руб.), изъ Турціи, острова Крита и Италіи. Хлопковое масло поступаетъ главнымъ образомъ изъ Соед. Штатовъ; изъ 4,2 милл. руб. общаго ввоза, изъ Соед. Штатовъ привезено на 3,6 милл. руб. Рапсоваго масла поступило въ 1908 году на 2,9 милл. р., изъ которыхъ 1,6 милл. руб. приходится на долю Японіи.

Лошади. Англія, производя первоклассныхъ племенныхъ лошадей, нуждается сама въ нѣкоторомъ количествѣ рабочихъ лошадей, хотя эта нужда, повидимому, значительно сокращается. Слѣдующія данныя показываютъ число лошадей, ввезенныхъ въ Англію въ три разсматриваемыхъ года:

Ввезено въ Англію.

Года.	Число штукъ.	На сумму тыс. руб.	Средняя стоимость штуки.
1908	13.216	3.879	293 руб.
1901	40.856	10.299	250 »
1897	49.519	11.791	235 »

Такимъ образомъ по записямъ таможни средняя цѣна ввозимыхъ лошадей измѣняется отъ 235 до 293 рублей. Всѣ ввозимыя въ Англію лошади поступаютъ въ работу.

Часть лошадей поступаетъ изъ Россіи. Напримѣръ, въ теченіе 1908 года привезено было лошадей изъ нашего отечества на сумму 762 тыс. руб., въ томъ числѣ 16 жеребцовъ, 2.706 кобылъ и 4.781 меринъ. Къ сожалѣнію за лошадей изъ Россіи платятъ низшія цѣны. По даннымъ за 1908 годъ 2.706 кобылъ, поступившихъ изъ нашего отечества, оцѣнены въ 31.873 ф. ст. или въ среднемъ по 285 рублей штука, тогда какъ кобылы изъ Соединенныхъ Штатовъ расцѣнивались по 676 руб. Мерины, прибывшіе изъ Россіи оцѣнены по 96 руб., въ то же время мерины изъ Голландіи расцѣнивались по 557 руб., а изъ Франціи — по 630 руб. за штуку.

Однако, привозъ лошадей въ Англію значительно сокращается; это явленіе находится въ тѣсной связи съ развитіемъ автомобильнаго дѣла. Благодаря замѣчательно хорошимъ дорогамъ, автомобили быстро распространяются въ Англіи, захватывая все большее и большее количество пассажировъ и грузовъ, поэтому спросъ на лошадей какъ для экипажей, такъ и ломовыхъ въ послѣдніе годы уменьшился въ замѣтной степени.

Продукты животноводства, не вошедшіе въ предыдущія таблицы. Здѣсь даются свѣдѣнія о привозѣ въ Англію такихъ продуктовъ, которые слѣдовало бы отнести въ рубрику „сырые матеріалы для разныхъ производствъ“. Но такъ какъ эти продукты весьма различны и поступаютъ на рынокъ въ неособенно большихъ количествахъ, то представляется удобнѣе обозрѣть ихъ въ одной общей таблицѣ.

Названіе продуктовъ.	Привезено въ Англію, въ тыс. руб. 1908 г.	1907 г.
Волосъ скотскій	**519**	**778**
Въ томъ числѣ: изъ Франціи	115	196
» Россіи	12	15
» Германіи	62	123
Волосъ конскій	**2.701**	**2.329**
Въ томъ числѣ: изъ Россіи.	817	589
» Китая	597	615
» Германіи. . . .	493	469
» Бельгіи.	226	136
Рога и копыта	**1.219**	**1.537**
Въ томъ числѣ: изъ Индіи	288	406
» Бельгіи	113	156
» Германіи. . . .	97	103
Щетина	**6.092**	**6.038**
Въ томъ числѣ: изъ Китая	2.257	1.866
» Германіи. . . .	1.723	2.145
» Россіи.	855	953

Названіе продуктовъ.	Привезено въ Англію, въ тыс. руб. 1908 г.	1907 г.
Кости (кромѣ рыбныхъ и идущихъ для удобренія)	**453**	**328**
Въ томъ числѣ: изъ Бразиліи	215	139
» Аргентины . . .	109	9
» Россіи	23	—
Перо и пухъ *)	**1.563**	**1.205**
Въ томъ числѣ: изъ Гонконга. . . .	568	342
» Китая	358	344
» Германіи.	234	275
Мочевые пузыри и кишки (bladders, casings and sausage skins).	**3.837**	**3.273**
Въ томъ числѣ: изъ Соед. Штатовъ.	1.129	1.181
» Новой Зеландіи	1.042	928
» Германіи . . .	765	604
Всего перечисленныхъ продуктовъ	**16.384**	**15.488**

Удобренія. Искусственныя удобренія, имѣющія въ настоящее время большое значеніе для сельскаго хозяйства всѣхъ культурныхъ странъ, сами по себѣ неявляются продуктами сельскаго хозяйства. Тѣмъ не менѣе, считаемъ небезполезнымъ отмѣтить ихъ значеніе для Англіи. Въ 1908 году было привезено слѣдующее количество удобреній:

	Тысячъ пудовъ.	На сумму тыс. руб.	Преимущественно привозится изъ
Кости	2.568	1.785	Индіи, Аргентины.
Гуано.	2.134	1.494	Перу.
Селитра.	9.035	13.677	Чили.
Фосфорные туки. . . .	32.871	8.628	Соед. Шт., Тунисъ, Германія.
Итого . . .	46.608	25.584	

Такимъ образомъ англійская земля, кромѣ колоссальнаго количества удобреній, получаемыхъ отъ мѣстной промышленности, получила еще 46,6 милл. пуд., стоимостью въ 25½ милл. руб. сильныхъ концентрированныхъ удобреній, привезенныхъ изъ разныхъ частей земного шара.

Значеніе скоропортящихся продуктовъ. Подъ именемъ скоропортящихся продуктовъ подразумѣваются такіе сельскохозяйственные продукты, которые для своего храненія требуютъ особой температуры, и при обыкновенныхъ условіяхъ могутъ быть производимы только на близкомъ разстояніи отъ рынка. Изобрѣтеніе рефригераторовъ или холодильныхъ машинъ (въ 80 г.г. XIX стол.) дало возможность перевозить и хранить скоропортящіеся продукты въ той температурѣ, которая для нихъ наиболѣе благопріятна. Вслѣдствіе этого скоропортящіеся

*) Здѣсь не включены перья декоративныя.

продукты могли появиться въ Лондонѣ изъ такихъ отдаленныхъ странъ какъ Австралія, Новая Зеландія, Аргентина и друг., изъ которыхъ безъ помощи рефрижераторовъ нечего было и думать о доставкѣ свѣжаго мяса, масла, вина и т. п. Въ настоящее время имѣется цѣлый флотъ паровыхъ судовъ, снабженныхъ рефрижераторами, кромѣ того, во всѣхъ портовыхъ городахъ, имѣющихъ сношенія съ Англіей, заведены холодильные склады, число и размѣръ которыхъ съ каждымъ годомъ сильно увеличивается.

Въ 1909 году для перевозки скоропортящихся продуктовъ въ Англію между нею и главнѣйшими странами работалъ цѣлый флотъ пароходовъ, снабженныхъ холодильниками, и кромѣ того, въ Лондонѣ для принятія скоропортящихся грузовъ дѣйствовали спеціальные холодильные склады. Если выразить объемъ всѣхъ рефрижераторовъ въ числѣ бараньихъ тушъ (въ среднемъ въ 2 пуда вѣса), которое въ нихъ можно помѣстить, то размѣры холодильныхъ приспособленій выразятся въ слѣдующихъ цифрахъ:

Пароходные пути	Число пароходовъ.	Общая вмѣстимость рефрижераторовъ въ числѣ бараньихъ тушъ.
Австралія—Англія	44	1.878.600
Нов. Зеландія—Лондонъ.	44	4.046.500
Австралія и Ю. Америка—Англія . .	27	2.632.400
Ю. Америка—Англія	57	3.532.000
На другихъ линіяхъ.	25	1.155.900
Итого	197	13.245.400

Въ Лондонѣ для воспринятія всѣхъ грузовъ, доставленныхъ на пароходахъ-рефрижераторахъ, имѣются холодильные склады, принадлежащіе 28 различнымъ компаніямъ; общая вмѣстимость этихъ складовъ равна 2.791.500 бар. тушъ.

Изъ представленныхъ выше данныхъ о привозѣ въ Англію различныхъ сельскохозяйственныхъ произведеній, скоропортящіеся продукты характеризуются слѣдующими величинами:

Названіе продуктовъ.	Привезено на сумму милл. руб.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
Мясные.	497	502	383
Молочные	304	257	218
Птицеводные	77	61	48
Продукты огородничества .	41	37	32
» садоводства. . .	73	58	45
Виноградное вино.	33	26	13
Всего скоропортящихся продуктовъ . . .	1.025	941	739

Теперь, если выдѣлимъ первыя три группы продуктовъ, какъ наиболѣе важныя для питанія населенія, и сравнимъ ихъ съ количествомъ поступившей за тѣ же годы пшеницы и пшеничной муки, то получимъ слѣдующія сопоставленія:

	Милліоны рублей.		
	1908 г.	1901 г.	1897 г.
Продукты мясные, молочные и птицеводные.	878	820	649
Пшеница и пшеничная мука.	427	315	310

Если перечислить приведенныя данныя на душу населенія, то будемъ имѣть такого рода цыфры:

	Привезено въ среднемъ на душу населенія.	
	1908 г.	1897 г.
Продукты мясные, молочные и птицеводные. . . .	19 р. 73 к.	16 р. 22 к.
Пшеница и пшеничная мука.	9 » 60 »	7 » 75 »

Отсюда можно заключить, что мясо, яйца и птица получаютъ въ общей суммѣ ввоза все большее и большее значеніе, а хлѣбъ теряетъ свое первенствующее положеніе. Увеличеніе ввоза мясныхъ продуктовъ по расчету на душу населенія, между прочимъ, свидѣтельствуетъ объ улучшеніи питанія этого населенія, а улучшеніе питанія поведетъ къ проявленію еще большей энергіи труда.

Если оглянуться назадъ, примѣрно лѣтъ на 60, то окажется, что мясо далеко не играло такой выдающейся роли, какъ теперь, и цѣны на него были ниже, тогда какъ цѣны на пшеницу были значительно выше.

Въ слѣдующей таблицѣ приводятся цѣны на нѣкоторые продукты по сравненію съ средними цѣнами за пятилѣтіе 1845—1850 г.г.

	Цѣна за пуд. 1-го января.									
	1845—50 г.г. въ среднемъ.		1893 г.		1900 г.		1908 г.		1909 г.	
	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.
Пшеница	1	87	—	90	—	88	1	20	1	12
Масло лучшее	12	30	14	48	16	20	17	40	15	90
Мясо низш. качества. . .	7	42	5	94	8	90	7	74	9	33
» высш. » . . .	8	27	11	87	12	30	12	72	13	14
Баранина средн. кач. . .	9	33	11	45	12	72	13	56	12	72
» высш. » . .	10	39	13	56	14	42	15	69	14	42
Свинина свѣжая. . . .	9	12	12	72	10	18	15	27	14	84

Измѣненія цѣнъ (въ общемъ) можно изобразить довольно наглядно, если принять среднія цѣны за пятилѣтіе 1845—50 г.г. за 100; тогда получаемъ слѣдующія сопоставленія:

	1845—50 г.г.	1893 г.	1900 г.	1908 г.	1909 г.
Пшеница	100	48	47	64	59
Масло лучшее.	100	117	131	141	129
Мясо низш. качества . .	100	80	106	104	125
» высш. » . .	100	143	148	153	158
Баранина средн. кач. . .	100	122	136	145	136
» высш. » . .	100	130	138	151	139
Свинина свѣжая.	100	139	111	167	162

Приведенныя относительныя цыфры показываютъ, что стоимость всѣхъ скоропортящихся продуктовъ поднялась, а цѣна хлѣба уменьшилась. Напримѣръ, 60 лѣтъ назадъ за одинъ пудъ мяса высшаго качества можно было имѣть 4 съ небольшимъ пуда пшеницы, а теперь за пудъ такого же мяса можно получить 12 пудовъ пшеницы.

Вотъ какой огромный переворотъ произошелъ въ требованіяхъ всемірнаго рынка. Переворотъ этотъ, съ одной стороны, произошелъ отъ увеличенія населенія городовъ, предъявляющаго повсемѣстно усиленный спросъ на мясные продукты, а съ другой—отъ измѣненія состава пищи населенія. Прежде хлѣбъ имѣлъ первенствующее значеніе въ пищѣ населенія, а теперь все большее и большее значеніе получаютъ мясо и другіе сельскохозяйственные скоропортящіеся продукты, ибо только они могутъ дать людямъ необходимую умственную и физическую энергію, которая требуется теперешними условіями существованія. Когда человѣкъ ведетъ спокойную жизнь, онъ можетъ довольствоваться пищей, главную составную часть которой образуютъ мучные продукты, но если ему приходится проводить все время въ напряженіи, въ суетѣ, въ постоянныхъ передвиженіяхъ и въ постоянныхъ волненіяхъ, то самъ организмъ требуетъ болѣе усиленнаго питанія и болѣе концентрированной пищи.

Изъ предыдущихъ данныхъ, полагаемъ, достаточно ясно обрисовались условія всемірнаго рынка по отношенію сельскохозяйственныхъ продуктовъ; хлѣба потеряли свое первенствующее прежде значеніе, а на ихъ мѣсто выступаютъ мясные и другіе скоропортящіеся продукты. Поэтому сельскіе хозяева должны непремѣнно считаться съ этимъ мѣняющимся настроеніемъ всемірнаго рынка и измѣнять соотвѣтственно систему хозяйства; давно пора уже оставить исключительную надежду на пшеницу, рожь и овесъ, а надобно сосредоточить вниманіе на производствѣ мясныхъ и молочныхъ продуктовъ. Маленькая Данія потому и добилась на всемірномъ рынкѣ такого блестящаго положенія, что во-время подмѣтила мѣняющіяся условія рынка и сосредоточила вниманіе на производствѣ мяса, масла и яицъ. Что было бы, если бы Данія

по прежнему сѣяла ячмень да овесъ? Вмѣсто цвѣтущей и богатой страны она была бы нищенски бѣдная, какъ большая часть нашего отечества.

Такимъ образомъ, если русскіе хозяева обратятся къ производству вмѣсто малоцѣнныхъ хлѣбовъ болѣе цѣнныхъ скоропортящихся продуктовъ, то это будетъ имѣть серьезныя послѣдствія на весь строй хозяйства: хозяйство сдѣлается сложнѣе и разнообразнѣе, оно будетъ давать возможность заработка большему числу рабочихъ, увеличится площадь кормовыхъ растеній, уменьшится площадь зерновыхъ, но общее количество урожая можетъ не понизиться, такъ какъ съ увеличеніемъ удобренія и чередованіемъ хлѣбовъ съ кормовыми растеніями самые сборы хлѣбовъ повысятся. Все это такія послѣдствія, надъ которыми стоитъ подумать.

Здѣсь еще разъ не можемъ не пожелать, чтобы наши хозяева побольше интересовались главнымъ покупателемъ нашихъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ, почаще ѣздили бы въ Англію, изучали бы этотъ колоссальный международный рынокъ и приспособлялись бы къ его требованіямъ. Только при этихъ условіяхъ хозяйство можетъ стать на прочный путь прогресса, а хозяева выйдутъ изъ теперешняго зависимаго отъ массы посредниковъ положенія, хозяйство приметъ болѣе эластическій, подвижной, такъ сказать, характеръ. При этомъ надо имѣть въ виду, что сами хозяева должны будутъ побольше двигаться, побольше работать и почаще видѣться и обмѣниваться взглядами съ другими хозяевами, потому что производство скоропортящихся продуктовъ, какъ болѣе сложное по сравненію съ производствомъ зерна, требуетъ отъ хозяина и бо̀льшихъ знаній, и бо̀льшаго развитія.

Заключеніе. Въ предыдущемъ мы старались охарактеризовать англійскій всемірный рынокъ по отношенію сельскохозяйственныхъ продуктовъ. При этомъ нельзя не отмѣтить одного неблагопріятнаго обстоятельства, это именно—русскіе продукты продаются по низшимъ сравнительно съ другими цѣнамъ. Это происходитъ отъ несоотвѣтствія качества русскихъ продуктовъ съ тѣми требованіями, которыя предъявляются англійскимъ рынкомъ. Надо надѣяться, что русскіе сельскіе хозяева обратятъ серьезное вниманіе на этотъ рынокъ, который является въ одно и то же время и потребителемъ, и учителемъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ не надо забывать, что какъ бы ни была сдѣлана точно характеристика рынка, она можетъ разойтись съ даннымъ моментомъ. Дѣло въ томъ, что международный товарообмѣнъ есть явленіе живое и на него вліяютъ тысячи причинъ, часто неуловимыхъ. Поэтому, только постоянно слѣдя за измѣняющимся спросомъ и предложеніемъ всемірнаго рынка, можно

во-время приготовиться къ этимъ измѣненіямъ. Вслѣдствіе этого русскіе хозяева и торговцы, если желаютъ достичь наибольшаго успѣха по болѣе выгодному сбыту сельскохозяйственныхъ продуктовъ, должны непремѣнно быть въ постоянномъ общеніи съ англійскимъ всемірнымъ рынкомъ.

Въ заключеніе позволяемъ себѣ надѣяться, что время отчужденія и изолированности русскихъ хозяевъ и торговцевъ прошло, что они, ознакомившись съ современными условіями производства и сбыта сельскохозяйственныхъ продуктовъ, признаютъ, что прочный успѣхъ и развитіе сельскаго хозяйства зависятъ отъ тѣснѣйшаго и постояннаго единенія со всемірнымъ рынкомъ. Когда такое сознаніе сдѣлается всеобщимъ достояніемъ, тогда наступитъ, можно сказать, новая эра для русскаго сельскаго хозяйства къ обоюдной выгодѣ какъ отечественныхъ производителей, такъ и заграничныхъ потребителей.

Приложенія.

I. Посѣвная площадь подъ отдѣльными хлѣбами и площадь луговъ въ Россіи въ 1909 году.

(По свѣдѣніямъ Центральнаго Статистическаго Комитета).

Губерніи и области.	Озимые хлѣба.				Яровые хлѣба.												Луга.		
	Озимая рожь.	Озимая пшеница	Озимый ячмень.	Всего.	Яровая рожь.	Яровая пшеница	Овесъ.	Ячмень.	Полба.	Гречиха.	Просо.	Кукуруза.	Горохъ.	Чечевица.	Бобы.	Картофель.	Конопля.	Всего.	Всего.	Въ томъ числѣ: Заливн. луговъ.	Незаливн. луговъ.
	В тысячахъ десятинъ.										тысячахъ десятинъ.										
I. Черноземная полоса.																					
Центральн. земледѣльч.																					
Воронежская	752.986	31.366	—	**784.352**	1.167	462.855	307.588	246.094	715	58.043	280.685	575	5.525	3.321	472	78.787	27.382	**1.473.209**	267.858	103.540	164.318
Курская	754.941	80.595	—	**835.536**	442	41.743	472.875	39.022	—	154.481	128.151	—	11.939	11.041	337	77.234	63.088	**1.000.353**	180.924	106.244	74.680
Орловская	732.601	16.140	—	**748.741**	1.045	738	466.864	8.251	—	67.831	58.426	—	7.991	24.813	—	172.500	78.499	**886.958**	255.834	90.593	165.241
Рязанская	593.898	2.235	—	**596.133**	768	992	369.323	172	2	24.848	88.137	—	4.096	18.927	—	85.528	6.415	**599.208**	295.638	148.770	146.868
Тамбовская	1.073.903	7.575	—	**1.081.478**	931	9.571	629.028	1.117	—	12.426	317.774	—	18.742	30.243	311	109.323	26.531	**1.155.997**	245.956	157.411	88.545
Тульская	560.479	5.454	—	**565.933**	17	1.558	414.468	1.811	—	29.194	9.437	—	3.811	21.864	61	81.477	17.241	**580.939**	144.615	29.822	114.793
Средневолжскія.																					
Казанская	926.295	42	—	**926.337**	685	47.423	574.191	41.632	107.484	60.086	20.199	—	38.878	20.715	—	19.700	11.656	**942.649**	327.216	183.679	143.537
Нижегородская	516.705	1.970	—	**518.675**	3.308	82.822	229.330	8.444	4.773	51.278	21.812	—	16.017	39.277	—	46.396	13.059	**516.516**	262.672	114.914	147.758
Пензенская	687.585	1.415	—	**689.000**	13	7.310	393.434	707	2.262	29.949	131.732	—	24.585	41.204	—	80.605	45.098	**756.899**	141.376	68.684	72.692
Саратовская	900.907	2.786	—	**903.693**	3.519	978.768	387.003	30.375	299	7.298	313.114	—	13.728	57.230	—	40.698	13.299	**1.845.331**	216.019	104.116	111.903
Симбирская	704.971	378	—	**705.349**	—	89.261	331.192	2.978	28.277	28.725	138.452	—	21.472	15.215	—	48.488	16.983	**721.043**	145.379	97.519	47.860
Уфимская	906.379	421	—	**906.800**	487	247.067	499.060	2.903	84.940	170.572	125.021	—	57.582	1.748	—	34.546	11.316	**1.235.242**	725.016	213.844	511.172
Нижневолжскія.																					
Астраханская	148.458	6.331	—	**154.789**	12.995	312.103	6.139	7.937	—	2	28.196	—	918	492	—	4.771	252	**373.805**	416.906	317.495	99.411
Оренбургская	92.888	163	—	**93.051**	5.341	1.368.685	561.145	48.182	2.481	5.970	52.774	—	6.902	70	89	27.439	8.520	**2.087.598**	1.344.161	304.950	1.039.211
Самарская	1.054.418	202	45	**1.054.665**	1.548	2.548.880	288.374	94.127	52.090	74.887	199.992	—	34.612	1.901	74	36.389	11.108	**3.343.982**	1.391.177	214.471	1.176.706
Новороссійскія.																					
Бессарабская	180.802	353.236	46	**534.084**	3.924	281.019	59.606	571.990	—	482	6.180	698.875	1.058	1.628	1.199	13.695	4.329	**1.643.985**	91.004	23.434	67.570
Область В. Донского	910.834	200.046	159	**1.111.039**	19.402	2.383.601	235.760	1.180.003	2.946	2.528	133.049	14.719	5.999	2.465	555	59.792	6.439	**4.047.258**	1.291.759	286.894	1.004.865
Екатеринославская	180.817	109.557	441	**290.815**	2.264	1.434.488	87.258	976.320	—	2.983	34.486	60.533	1.644	1.525	324	51.540	7.684	**2.661.049**	202.629	45.158	157.471
Таврическая	230.140	605.125	3.294	**838.559**	437	667.724	106.003	740.864	—	—	12.820	48.205	78	116	—	18.542	244	**1.595.033**	123.148	11.348	111.800
Херсонская	424.351	390.208	198	**814.757**	1.448	1.474.475	150.819	963.413	467	10.550	52.515	132.650	1.964	2.242	898	40.980	—	**2.832.421**	226.519	22.399	204.120
Юго-Западныя.																					
Волынская	574.520	240.716	697	**815.933**	11.619	7.908	387.999	168.798	1.060	119.982	34.917	265	35.619	7.120	7.502	133.048	10.093	**925.930**	666.222	205.562	460.660
Кіевская	465.901	316.774	130	**782.805**	3.407	15.739	332.542	185.222	233	111.564	168.193	5.041	44.063	9.260	9.927	68.638	7.641	**961.470**	170.705	95.709	74.996
Подольская	318.771	432.816	—	**751.587**	1.609	91.709	275.393	236.255	—	46.006	39.401	161.925	53.119	29.571	10.580	56.381	8.446	**1.010.395**	50.912	21.563	29.349

Губерніи и области.	Озимые хлѣба.				Яровые хлѣба.										Луга.		
	Озимая рожь.	Озимая пшеница	Озимый ячмень.	Всего.	Яровая рожь.	Яровая пшеница	Овесъ.	Ячмень.	Полба.	Гречиха.	Просо.	Кукуруза.	Горохъ.	Чечевица.	Бобы.	Картофель.	Конопля.	Всего.	Всего.	Въ томъ числѣ: Заливн. луговъ.	Въ томъ числѣ: Незаливн. луговъ.
	В ъ д с т и п а х ъ.																				
Малороссійскія.																					
Полтавская	528.778	110.823	292	**639.893**	3.213	548.935	272.752	306.020	—	115.663	79.898	2.215	6.079	2.479	284	63.015	29.701	**1.430.254**	343.879	156.438	187.441
Харьковская	413.935	87.473	—	**501.408**	2.764	619.690	197.091	517.262	—	37.344	78.400	4.750	2.401	1.505	—	60.918	4.063	**1.526.188**	223.467	82.585	140.882
Черниговская	614.640	9.711	60	**624.411**	560	3.754	238.153	43.853	—	215.040	25.853	308	26.255	6.870	715	113.923	48.835	**724.119**	497.996	197.748	300.248
II. Нечерноземная полоса.																					
Промышленныя.																					
Владимірская	387.511	549	—	**388.060**	3.847	8.843	209.698	7.500	19	49.735	1.744	8	9.874	9.609	4	66.505	249	**367.635**	347.748	116.293	231.455
Калужская	308.264	1.102	—	**309.366**	65	13	148.377	46.355	—	19.414	1.464	—	4.675	5.819	20	45.599	21.024	**292.825**	277.488	42.897	234.591
Костромская	396.336	—	—	**396.336**	1.580	14.908	254.613	64.984	39	739	—	—	6.454	—	—	43.324	1	**386.662**	416.240	123.355	292.885
Московская	205.960	44	—	**206.004**	260	101	114.915	7.351	—	8.447	451	—	4.199	1.360	—	54.490	1.535	**193.109**	423.382	44.047	379.335
Тверская	381.680	9	—	**381.689**	584	774	242.805	52.718	13	1.527	—	—	2.591	—	1	44.842	1.774	**347.629**	1.010.235	40.827	969.408
Ярославская	205.330	72	—	**205.402**	482	6.269	145.013	10.490	—	139	—	—	3.609	399	—	45.348	442	**212.191**	397.437	43.494	353.943
Бѣлорусскія.																					
Витебская	362.428	4.167	74	**366.669**	3.794	3.081	183.746	114.811	—	1.458	—	—	21.621	26	3.735	64.417	1.438	**398.122**	446.160	55.734	390.426
Минская	549.983	15.963	57	**566.003**	18.262	12.318	253.718	99.923	277	72.242	13.063	—	17.332	722	2.510	178.928	5.810	**675.105**	847.073	262.578	584.495
Могилевская	475.871	3.747	—	**479.618**	3.222	12.463	197.115	69.687	34	76.344	6.675	—	5.843	286	1.590	121.082	15.157	**509.498**	426.136	110 757	315.379
Смоленская	428.123	578	—	**428.701**	265	3.367	234.979	44.012	—	—	121	—	4.600	26	—	61.580	22.855	**371.805**	608.886	87.770	521.116
Литовскія.																					
Виленская	449.722	9.940	—	**459.662**	6.902	4.382	198.647	89.614	974	31.699	—	—	34.109	1.268	3.805	104.226	—	**475.626**	357.913	70.272	287.641
Гродненская	373.192	19.011	—	**392.203**	3.814	2.411	163.485	46.946	1.510	29.775	2.117	—	15.807	1.381	836	103.251	1.066	**372.399**	379.940	70.812	309.128
Ковенская	385.083	48.890	—	**433.973**	2.781	8.446	215.379	136.450	142	2.387	—	—	39.763	118	1.918	77.719	1.967	**487.070**	501.104	59.848	441.256
Приозерныя.																					
Новгородская	244.389	72	69	**244.530**	1.015	1.027	254.669	34.407	—	2.041	—	—	1.115	—	31	32.417	603	**327.325**	805.706	71.070	734.636
Олонецкая	54.762	—	—	**54.762**	12	325	52.290	15.896	—	—	—	—	684	—	44	6.403	630	**76.284**	295.757	40.942	254.815
Петербургская	109.993	169	—	**110.162**	1.472	689	87.552	26.472	—	540	—	—	1.016	—	69	27.458	165	**145.433**	305.762	25.812	279.950
Псковская	299.451	4.067	11	**303.529**	2.228	862	135.286	66.971	—	1.890	—	—	14.579	—	29	38.382	303	**260.530**	400.191	42.354	357.837
Прибалтійскія.																					
Курляндская	132.749	22.015	—	**154.764**	703	1.128	135.699	64.937	—	313	—	—	9.079	1.077	449	28.062	103	**241.550**	290.442	27.339	263.103
Лифляндская	156.101	4.962	—	**161.063**	679	4.938	164.296	134.113	300	1.731	124	—	8.201	27	664	49.391	531	**364.995**	630.296	40.381	589.915
Эстляндская	61.985	2.901	—	**64.886**	543	727	44.103	48.224	—	—	—	—	2.740	63	86	40.477	58	**137.021**	420.694	14.682	406.012
Приуральскія.																					
Вятская	1.420.111	—	—	**1.420.111**	8.295	36.834	1.184.920	207.632	19.060	59.726	648	—	35.318	767	—	37.282	10.570	**1.601.052**	986.485	374.586	611.899
Пермская	556.178	142	—	**556.320**	35.562	538.861	804.091	149.917	2.429	49.071	106	—	13.238	124	—	20.309	13.988	**1.627.696**	1.778.677	242.624	1.536.053

Губерніи и области.	Озимые хлѣба.				Яровые хлѣба.														Луга.		
	Озимая рожь.	Озимая пшеница	Озимый ячмень.	Всего.	Яровая рожь.	Яровая пшеница	Овесъ.	Ячмень.	Полба.	Гречиха.	Просо.	Кукуруза.	Горохъ.	Чечевица.	Бобы.	Картофель.	Конопля.	Всего.	Всего.	Въ томъ числѣ: Заливн. луговъ.	Въ томъ числѣ: Незаливн. луговъ.
	В ъ д е с я т и н а х ъ.																				
Сѣверныя.																					
Архангельская	18.138	—	—	**18.138**	1	172	5.434	32.664	—	—	—	—	225	—	9	2.673	377	**41.555**	188.746	119.540	69.206
Вологодская	238.763	46	—	**238.809**	154	16.092	224.567	79.544	—	—	—	—	9.290	—	35	15.420	1.216	**346.318**	758.060	181.642	576.418
Привислинскія.																					
Варшавская	305.303	73.294	51	**378.648**	1.298	509	144.940	49.005	—	8.673	1.927	—	25.259	—	1.611	143.221	—	**376.443**	88.598	31.123	57.475
Калишская	237.920	37.684	30	**275.634**	370	—	93.577	29.549	—	5.972	3.218	—	14.110	—	—	109.882	—	**256.678**	78.167	26.808	51.359
Кѣлецкая	104.689	53.150	—	**157.839**	1.202	1.037	80.778	69.778	—	1.038	3.507	—	8.326	211	2.991	87.401	176	**256.445**	49.074	13.551	35.523
Ломжинская	127.829	22.793	2	**150.624**	1.085	239	64.321	16.760	—	8.116	631	—	14.393	10	79	65.228	72	**170.934**	77.744	16.638	61.106
Люблинская	208.025	94.901	—	**302.926**	1.947	1.792	155.994	92.564	—	29.453	10.393	—	14.060	554	4.373	103.765	3.432	**418.327**	142.234	33.171	109.063
Петроковская	242.184	28.700	—	**270.884**	1.298	66	113.023	46.138	675	4.912	1.952	—	9.906	—	70	134.704	—	**312.744**	68.298	23.643	44.655
Плоцкая	172.587	46.192	—	**218.779**	2.128	149	61.527	28.931	—	9.608	315	—	19.544	—	—	75.903	—	**198.105**	54.946	19.249	35 697
Радомская	168.824	31.216	—	**200.040**	2.123	112	113.755	58.844	—	8.285	4.916	—	11.975	—	1.511	95.321	872	**297.714**	60.511	21.018	39.493
Сувалкская	144.649	24.122	—	**168.771**	575	157	95.668	40.251	—	4.644	—	—	14.726	1.112	22	41.593	635	**279.383**	102.462	15.626	86.836
Сѣдлецкая	203.367	38.416	—	**241.783**	366	53	118.706	26.157	—	12.559	7.406	—	13.681	—	385	98.528	544	**278.385**	145.663	41.123	104.540
Кавказъ.																					
Кубанская обл.	141.821	1.103.394	15.003	**1.260.218**	1.223	611.028	184.542	666.297	497	3.767	59.367	59.587	1.910	977	685	48.298	8.790	**1.646.968**	620.956	14.077	606.879
Ставропольская	21.861	747.006	3.080	**771.947**	272	470.239	176.824	408.464	45	124	146.296	2.356	128	99	54	2.783	1.424	**1.209.108**	259.551	7.752	251.799
Терская	51.370	160.592	42.005	**253.967**	314	10.608	54.399	23.824	404	3.837	168.205	209.780	242	303	519	14.285	2.491	**489.211**	470.801	20.391	450.410
Черноморская	511	3.090	100	**3.701**	86	250	511	292	—	6	69	5.532	5	—	6	547	2	**7.306**	5.492	153	5.339
Сибирь.																					
Енисейская	105.137	1.503	—	**106.640**	62.066	134.152	112.835	16.763	1.961	3.496	1.813	—	1.359	—	10	9.650	6.917	**351.022**	385.425	78.274	307.151
Иркутская	116.420	1	—	**116.421**	105.958	56.019	94.525	19.953	79	4.502	539	—	594	—	599	6.715	1.019	**290.502**	291.308	33.867	257.441
Тобольская	123.222	2.445	113	**125.780**	54.494	524.194	457.261	33.765	843	2.031	1.686	36	5.018	62	35	15.449	9.705	**1.104.579**	1.124.010	284.822	839.188
Томская	153.511	3.497	853	**157.861**	94.681	1.157.326	724.873	82.371	1.118	29.781	34.978	—	14.205	18	29	45.200	34.107	**2.138.687**	2.460.592	427.393	2.033.199
Средняя Азія.																					
Акмолинская обл.	5.394	2	152	**5.548**	2.457	279.599	68.885	16.946	105	963	5.402	12	1.125	45	—	8.746	2.207	**386.492**	235.229	28.646	206.583
Семипалатинская обл.	680	832	—	**1.512**	6.548	134.392	52.871	4.649	119	109	26.496	—	250	5	8	1.175	289	**226.911**	481.736	247.426	234.310
Семирѣченская обл.	748	7.174	179	**8.101**	4.728	244.033	112.720	65.110	616	67	71.264	764	3.298	68	33	2.519	1.104	**506.324**	392.449	113.605	278.844
Тургайская	3.844	175	100	**4.119**	444	303.724	103.524	19.237	—	526	128.224	—	430	30	1	3.871	670	**560.681**	699.880	230.608	469.272
Итого въ 72 губ. и областяхъ Россіи	26.092.902	5.632.183	67.241	**31.792.326**	525.098	18.337.527	17.114.846	9.891.018	319.288	1.989.434	3.284.731	1.408.136	885.563	379.408	62.184	4.048.722	652.240	**58.898.215**	31.844.671	7.443.510	24.401.161

II. Урожай озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ въ Россіи въ 1909 г. (Числа пудовъ менѣе 500 въ расчетъ не приняты).

(По свѣдѣніямъ Центральнаго Статистическаго Комитета).

Губерніи и области.	Озимые хлѣба.				Яровые хлѣба.											
	Озимая рожь.	Озимая пшеница.	Озимый ячмень.	Всего.	Яровая рожь.	Яровая пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Полба.	Гречиха.	Просо.	Кукуруза	Горохъ.	Чечевица.	Бобы.	Картофель.	Конопля. Сѣмя.	Конопля. Волокно.	Всего. Зерна и клубней.	Всего. Волокна.
	Въ тысячахъ пудовъ.																			
I. Черноземная полоса.																				
Центральн. землед.																				
Воронежская	46.033	2.395	—	**48.428**	75	27.193	23.199	15.029	27	2.138	14.791	43	361	220	36	38.921	805	929	**122.838**	**929**
Курская.	52.800	6.689	—	**59.489**	33	3.099	28.992	2.533	--	5.772	6.075	—	673	671	23	44.813	2.292	1.763	**34.976**	**1.763**
Орловская	40.366	1.378	—	**41.744**	24	55	25.192	365	--	1.443	3.259	—	378	1.307	—	51.692	2.358	1.581	**86.073**	**1.581**
Рязанская.	31.724	166	--	**31.890**	29	72	23.184	10	—	413	5.387	—	283	991	—	37.615	180	222	**68.164**	**222**
Тамбовская	74.748	695	—	**75.443**	33	825	49.709	105	—	395	21.320	—	1.404	1.904	20	58.962	855	835	**135.532**	**835**
Тульская	26.780	466	—	**27.246**	1	113	24.464	117	—	783	510	--	279	1.110	3	45.119	542	439	**73.041**	**439**
Средневолжскія.																				
Казанская.	56.184	3	—	**56.187**	43	2.808	40.829	3.361	7.539	2.920	1.196	—	2.466	1.338	—	8.264	485	343	**71.249**	**343**
Нижегородская	21.476	84	—	**21.560**	126	4.715	13.721	625	342	1.562	1.381	—	1.047	2.227	—	14.216	512	402	**40.474**	**402**
Пензенская	42.616	102	—	**42.718**	1	424	27.545	43	136	1.225	6.360	—	1.617	2.618	—	38.090	1.580	1.344	**79.639**	**1.344**
Саратовская.	44.196	172	—	**44.368**	184	62.674	30.681	2.310	17	342	13.360	-	924	4.040	—	17.248	340	496	**132.120**	**496**
Симбирская.	49.601	29	—	**49.630**	—	5.773	25.481	231	2.125	1.328	5.212	—	1.283	959	—	19.018	699	459	**62.109**	**459**
Уфимская	56.251	30	—	**56.281**	27	15.828	33.717	202	5.141	9.277	7.760	—	3.487	107	—	12.829	433	256	**88.808**	**256**
Нижневолжскія.																				
Астраханская	1.565	76	—	**1.641**	262	5.901	155	177	—	—	478	—	39	15	—	1.515	4	6	**8.546**	**6**
Оренбургская	3.707	6	—	**3.713**	218	61.455	19.546	1.745	113	130	1.208	—	204	2	4	7.233	261	207	**92.119**	**207**
Самарская	57.480	10	2	**57.492**	72	131.155	18.002	4.887	3.160	4.060	7.225	—	1.775	107	5	14.724	506	308	**185.678**	**308**
Новороссійскія.																				
Бессарабская.	7.416	16.091	3	**23.510**	198	10.560	4.194	31.435	—	17	152	28.685	1.058	108	58	5.440	154	233	**82.059**	**233**
Область В. Донского. .	32.266	10.300	9	**42.575**	823	137.340	15.258	92.843	221	81	5.861	823	336	107	45	17.587	253	377	**271.578**	**377**
Екатеринославская . . .	9.848	6.903	21	**16.772**	120	90.644	6.727	71.366	—	60	1.548	2.992	94	100	23	16.246	302	318	**190.222**	**318**
Таврическая.	7.346	32.438	147	**39.931**	25	26.733	4.602	33.877	—	—	267	1.442	6	3	—	4.014	6	15	**70.975**	**15**
Херсонская	16.003	15.390	10	**31.403**	58	70.126	9.063	55.187	21	171	1.326	2.688	84	111	18	9.647	136	241	**148.636**	**241**
Юго-Западныя.																				
Волынская.	38.239	17.957	44	**56.240**	459	428	387.999	10.556	30	4.960	2.571	16	2.124	308	549	66.706	339	419	**477.045**	**419**
Кіевская	39.499	27.319	6	**66.824**	219	1.091	332.542	12.742	8	3.491	10.475	377	3.444	582	740	29.259	197	307	**395.167**	**307**
Подольская	24.609	31.358	—	**55.967**	86	4.191	275.393	13.467	—	2.036	2.059	7.675	2.881	1.728	696	23.458	346	365	**334.016**	**365**

Губерніи и области.	Озимые хлѣба.				Яровые хлѣба.										Всего.	
	Озимая рожь.	Озимая пшеница.	Озимый ячмень.	Всего.	Яровая рожь.	Яровая пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Полба.	Гречиха.	Просо.	Кукуруза.	Горохъ.	Чечевица.	Бобы.	Картофель.	Конопля. Сѣмя.	Конопля. Волокно.	Зерна и клубней.	Волокна.
	В ъ				т ы с я ч а					х ъ		п у д о в ъ.								
Малороссійскія.																				
Полтавская	39.495	8.168	20	**47.683**	198	38.673	21.527	23.501	—	4.032	4.086	137	387	136	16	36.539	974	1.046	**130.206**	**1.046**
Харьковская	30.380	7.362	—	**37.742**	190	37.203	15.181	32.018	—	1.069	3.649	425	146	85	—	29.176	522	568	**119.664**	**568**
Черниговская	26.974	733	4	**27.711**	23	3.754	11.343	2.812	—	4.464	1.453	13	1.489	383	38	60.230	1.309	923	**87.311**	**923**
II. Нечерноземная полоса.																				
Промышленныя.																				
Владимірская	8.771	29	—	**8.800**	145	506	14.106	518	1	841	36	—	424	431	—	18.816	8	8	**35.832**	**8**
Калужская	7.514	58	—	**7.572**	2	1	5.877	1.804	—	295	28	—	228	290	—	12.009	344	322	**20.878**	**322**
Костромская	13.282	—	—	**13.282**	60	640	13.897	3.624	2	25	—	—	245	—	—	12.457	—	—	**30.950**	**—**
Московская	4.981	2	—	**4.983**	18	8	6.424	372	—	175	9	—	191	53	—	19.015	37	63	**26.302**	**63**
Тверская	9.545	—	—	**9.545**	19	24	12.422	2.855	1	43	—	—	174	—	—	16.738	54	57	**32.330**	**57**
Ярославская	7.685	4	—	**7.689**	24	318	8.165	597	—	13	—	—	148	21	—	16.156	7	3	**25.449**	**3**
Бѣлорусскія.																				
Витебская	11.839	149	2	**11.990**	154	127	9.123	5.255	—	31	—	—	859	1	188	25.385	44	45	**41.167**	**45**
Минская	28.830	1.050	4	**29.884**	740	626	13.389	5.727	13	1.943	651	—	831	36	155	89.903	195	192	**114.209**	**192**
Могилевская	21.422	212	—	**21.634**	137	717	11.347	3.688	2	1.604	263	—	276	3	69	58.369	476	373	**76.951**	**373**
Смоленская	15.132	33	—	**15.165**	11	206	12.735	2.321	—	275	6	—	205	1	—	21.033	557	405	**37.350**	**405**
Литовскія.																				
Виленская	21.627	419	—	**22.046**	301	212	9.961	4.930	60	686	—	—	1.736	51	191	46.903	76	75	**65.107**	**75**
Гродненская	20.862	1.108	—	**21.970**	146	138	8.279	2.676	80	746	92	—	833	48	30	44.821	28	29	**57.917**	**29**
Ковенская	22.673	2.850	—	**25.523**	141	468	13.619	8.582	8	49	—	—	2.161	9	122	31.823	58	49	**57.040**	**49**
Приозерныя.																				
Новгородская	7.604	5	5	**7.614**	87	37	12.027	1.697	—	40	—	—	48	—	1	12.945	12	14	**26.894**	**14**
Олонецкая	2.464	—	—	**2.464**	1	19	2.488	812	—	—	—	—	28	—	2	1.868	10	11	**5.228**	**11**
Петербургская	5.425	12	—	**5.437**	87	42	4.809	1.389	—	19	—	—	48	—	3	12.956	7	4	**19.360**	**4**
Псковская	11.189	114	—	**11.303**	70	30	7.376	3.381	—	47	—	—	656	—	1	15.320	10	6	**26.891**	**6**
Прибалтійскія.																				
Курляндская	9.143	1.669	-	**10.812**	43	71	9.290	4.555	—	13	—	—	582	89	48	17.475	3	3	**32.169**	**3**
Лифляндская	11.255	292	—	**11.547**	35	263	10.392	9.395	19	69	7	—	447	2	43	28.468	15	14	**49.155**	**14**
Эстляндская	4.904	258	—	**5.162**	26	57	2.749	3.533	—	—	—	—	183	4	11	31 542	1	1	**38.106**	**1**
Приуральскія.																				
Вятская	45.710	—	—	**45.710**	286	2.006	67.390	11.814	1.192	2.188	27	—	1.661	36	—	13.012	348	219	**99.960**	**219**
Пермская	27.912	10	—	**27.922**	1.761	33.786	45.936	10.960	134	1.955	9	—	697	6	—	9.225	619	320	**105.088**	**320**

Губерніи и области.	Озимые хлѣба.				Яровые хлѣба.															
	Озимая рожь.	Озимая пшеница.	Озимый ячмень.	Всего.	Яровая рожь.	Яровая пшеница.	Овесъ.	Ячмень.	Полба.	Гречиха.	Просо.	Кукуруза.	Горохъ.	Чечевица.	Бобы.	Картофель.	Конопля. Сѣмя.	Конопля. Волокно.	Всего. Зерна и клубней.	Всего. Волокна.
	В ъ				т ы с я ч а					х ъ		п у д о в ъ.								
Сѣверныя.																				
Архангельская	753	—	—	753	—	10	255	1.860	—	—	—	—	16	—	1	1.254	12	13	3.408	13
Вологодская	8.383	2	—	8.385	7	718	10.763	4.071	—	—	—	—	433	—	3	4.871	36	31	20.902	31
Привислинскія.																				
Варшавская	22.566	5.791	4	28.361	97	50	9.802	4.071	—	440	133	—	1.890	—	133	95.527	—	—	112.143	—
Калишская	18.201	3.328	2	21.531	20	—	6.594	2.494	—	347	247	—	1.047	—	—	80.561	—	—	91.310	—
Кѣлецкая	7.445	3.986	—	11.431	69	69	5.214	5.760	—	54	328	—	576	21	227	56.703	3	11	69.024	11
Ломжинская	8.548	1.656	—	10.204	60	13	3.710	1.126	—	346	39	—	1.033	1	5	38.618	3	—	44.954	—
Люблинская	14.368	7.310	—	21.678	107	141	10.419	7.726	—	1.465	918	—	1.033	36	413	88.527	199	156	110.984	156
Петроковская	15.609	2.169	—	17.778	85	4	6.733	3.557	96	222	140	—	764	—	9	89.991	—	—	101.601	—
Плоцкая	12.088	3.515	—	15.603	121	10	3.468	2.099	—	447	29	—	1.329	—	—	51.078	—	—	58.581	—
Радомская	10.093	2.167	—	12.260	120	7	5.910	3.849	—	372	368	—	815	—	131	68.432	36	43	80.040	43
Сувалкская	10.406	1.909	—	12.315	27	10	5.750	2.824	—	77	—	—	983	51	1	19.866	20	32	28.609	32
Сѣдлецкая	14.507	3.073	—	17.580	25	5	7.757	1.944	—	539	542	—	979	—	64	68.677	17	11	80.549	11
Кавказъ.																				
Кубанская обл.	8.573	70.761	1.014	80.348	56	37.944	13.328	46.739	37	151	2.740	3.487	119	29	29	15.272	167	275	120.098	275
Ставропольская	764	34.190	233	35.187	22	20.180	11.598	25.831	3	5	6.195	121	4	5	2	937	28	37	64.931	37
Терская обл.	1.936	8.261	2.435	12.632	25	567	4.695	1.731	13	158	9.443	12.481	14	11	21	4.593	62	56	33.814	56
Черноморская	25	146	5	176	3	11	33	13	—	—	3	408	—	—	—	145	—	—	616	—
Сибирь.																				
Енисейская	3.525	56	—	3.581	1.426	3.508	3.057	358	56	60	76	—	18	—	—	2.604	183	172	11.346	172
Иркутская	4.660	—	—	4.660	3.784	2.124	3.464	868	3	99	20	—	23	—	18	2.777	41	23	13.221	23
Тобольская	4.674	99	8	4.781	1.513	20.833	17.027	1.810	30	47	61	1	125	1	1	5.800	320	262	47.569	262
Томская	5.553	132	17	5.702	3.014	48.462	31.421	3.310	22	831	1.421	—	476	1	1	16.048	1.038	937	106.045	937
Средняя Азія.																				
Акмолинская обл.	189	—	7	196	140	7.196	1.581	396	2	15	118	—	22	1	—	1.919	53	46	11.443	46
Семипалатинская обл.	30	17	—	47	139	3.383	1.448	135	4	1	587	—	8	—	—	271	7	11	5.983	11
Семирѣченская обл.	42	475	10	527	247	14.093	8.097	4.499	67	5	4.818	63	173	2	1	717	27	53	32.809	53
Тургайская обл.	106	6	4	116	11	6.569	1.713	295	—	3	3.257	6	3	—	—	608	13	10	12.478	10
Итого по 72 губ. и областямъ Россіи	1.370.415	343.643	4.016	1.718.074	18.939	949.042	1.943.884	629.395	20.725	68.910	161.580	61.883	52.813	22.507	4.198	1.980.596	21.564	18.794	5.936.036	18.794

III. Посѣвная площадь подъ льномъ и сборъ льняного волокна и сѣмени въ Россіи въ 1909 году.

(По свѣдѣніямъ Центральнаго Статистическаго Комитета).

А) Губерніи, разводящія ленъ на волокно.				Б) Губерніи, разводящія ленъ преимущественно на сѣмя.			
Губерніи.	Посѣвная площадь льна.	Сборъ		Губерніи.	Посѣвная площадь.	Сборъ	
		волокна.	сѣмени.			волокна.	сѣмени.
	Въ дес.	Въ тыс. пудовъ.			Въ дес.	Въ тыс. пудовъ.	
Архангельская	382	10	11	Астраханская	1.625	26	18
Виленская	17.743	453	483	Бессарабская	3.489	114	111
Витебская	46.056	1.200	871	Волынская	9.759	343	361
Владимірская	36.835	966	894	Воронежская	4.732	198	200
Вологодская	28.551	669	645	Донск. Войска обл.	7.489	225	281
Вятская	115.120	1.504	3.708	Екатеринославская	10.576	495	455
Гродненская	9.194	291	374	Казанская	17.772	443	655
Калужская	17.985	376	422	Кіевская	3.114	102	92
Ковенская	41.329	1.350	1.344	Курская	3.132	91	119
Костромская	41.316	708	811	Оренбургская	37.082	1.018	848
Курляндская	12.237	416	437	Орловская	6.985	143	254
Лифляндская	69.369	2.184	1.908	Пензенская	4.909	161	184
Минская	21.944	752	792	Подольская	1.898	52	51
Могилевская	28.419	830	965	Полтавская	14.764	545	625
Московская	15.675	377	350	Рязанская	9.149	269	281
Нижегородская	30.070	696	858	Самарская	4.006	112	156
Новгородская	26.687	842	635	Саратовская	11.493	588	594
Олонецкая	2.202	40	37	Симбирская	5.046	173	185
Пермская	46.495	717	1.010	Таврическая	7.814	117	149
Петербургская	11.061	306	235	Тамбовская	8.331	374	365
Псковская	94.570	1.658	1.094	Тульская	5.081	153	159
Смоленская	96.508	2.291	2.265	Уфимская	8.673	216	290
Тверская	88.537	2.089	2.075	Харьковская	6.333	175	239
Тобольская	15.607	300	354	Херсонская	2.897	115	73
Томская	26.366	604	679	Черниговская	19.494	560	703
Эстляндская	4.875	137	144	Варшавская	4.032	143	192
Ярославская	36.970	643	836	Калишская	3.186	161	157
				Кѣлецкая	483	6	16
				Ломжинская	4.246	131	164
				Люблинская	4.386	150	245
				Петроковская	1.288	56	73
				Плоцкая	1.084	28	44
				Радомская	2.394	114	120
				Сувалкская	7.584	232	356
				Сѣдлецкая	4.864	152	202
				Кубанская обл.	4.276	109	136
				Ставропольская	9.442	257	317
				Терская обл.	9.709	357	451
				Черноморская	8	—	—
				Енисейская	2.443	51	40
				Иркутская	1.197	21	33
				Акмолинская обл.	9.620	132	199
				Семипалатинская	503	11	10
				Семирѣченская обл.	2.748	102	119
				Тургайская обл.	20.687	153	197
Всего по 27 губерніямъ Имперіи	982.103	22.409	24.237	*Всего по 45 губерніямъ Имперіи*	309.823	9.174	10.519
				Итого по 72 губерніямъ Имперіи	1.291.926	34.583	34.756

IV. Сборъ сѣна съ луговъ заливныхъ и незаливныхъ въ Россіи въ 1909 г.

(По свѣдѣніямъ Центральнаго Статистическаго Комитета).

Губерніи и области.	Всего.	Въ томъ числѣ.	
		Съ заливныхъ луговъ.	Съ незаливныхъ луговъ.
	Въ тысячахъ пудовъ.		
I. Черноземная полоса.			
Центральныя земледѣльческія.			
Воронежская . . .	29.207	14.936	14.271
Курская	26.825	16.674	10.151
Орловская	29.145	10.911	18.234
Рязанская	37.496	22.019	15.477
Тамбовская	28.476	20.014	8.462
Тульская	17.671	5.055	12.616
Средневолжскія.			
Казанская	38.863	23.067	15.796
Нижегородская . .	30.149	14.297	15.852
Пензенская	17.614	9.103	8.511
Саратовская	20.051	10.462	9.589
Симбирская	17.510	12.436	5.074
Уфимская	70.186	23.638	46.548
Нижневолжскія.			
Астраханская . . .	38.857	32.442	6.415
Оренбургская . . .	88.709	22.438	66.271
Самарская	87.272	19.340	67.932
Новороссійскія.			
Бессарабская	9.872	2.890	6.982
Область Войска Донского . . .	78.033	23.270	54.763
Екатеринославская.	21.278	5.985	15.293
Таврическая	7.535	789	6.746
Херсонская	17.156	2.329	14.827
Юго-Западныя.			
Волынская	68.643	22.981	45.662
Кіевская	20.468	12.533	7.935
Подольская	5.890	2.495	3.395
Малороссійскія.			
Полтавская	41.571	20.398	21.173
Харьковская	26.035	12.496	13.539
Черниговская . . .	56.963	27.182	29.781
II. Нечерноземная полоса.			
Промышленныя.			
Владимірская . . .	39.477	16.118	23.359
Калужская	32.596	6.660	25.936
Костромская . . .	39.967	13.231	26.736
Московская	46.130	6.833	39.297
Тверская	92.943	4.755	88.188
Ярославская	41.519	5.638	35.881
Бѣлорусскія.			
Витебская	38.580	5.838	32.742
Минская	86.747	28.903	57.844
Могилевская	49.236	15.244	33.992
Смоленская	65.251	12.721	52.530
Литовскія.			
Виленская	38.547	8.329	30.218
Гродненская	39.050	7.768	31.282
Ковенская	43.328	6.449	36.879

Губерніи и области.	Всего.	Въ томъ числѣ.	
		Съ заливныхъ луговъ.	Съ незаливныхъ луговъ.
	Въ тысячахъ пудовъ.		
Приозерныя.			
Новгородская. .	**65.969**	7.477	58.492
Олонецкая. . . .	**21.335**	3.970	17.385
Петербургская . .	**27.621**	2.609	25.012
Псковская	**32.085**	4.230	27.855
Прибалтійскія.			
Курляндская . . .	**23.093**	3.483	19.610
Лифляндская . .	**35.241**	3.378	31.863
Эстляндская . . .	**18.615**	1.172	17.443
Приуральскія.			
Вятская	**71.416**	31.349	40.067
Пермская	**165.258**	28.723	136.535
Сѣверныя.			
Архангельская . .	**17.405**	12.327	5.078
Вологодская . . .	**66.514**	20.609	45.905
Привислинскія.			
Варшавская. . . .	**12.291**	4.579	7.712
Калишская. . . .	**10.977**	3.927	7.050
Кѣлецкая	**6.923**	2.019	4.904
Ломжинская . . .	**10.711**	2.366	8.345
Люблинская . . .	**20.170**	4.603	15.567
Петроковская. . .	**9.276**	3.302	5.974
Плоцкая	**7.253**	2.617	4.636
Радомская	**7.463**	2.563	4.900
Сувалкская. . . .	**15.681**	2.395	13.286
Сѣдлецкая. . . .	**19.763**	5.910	13.853
Кавказъ.			
Кубанская обл.. .	**55.948**	1.650	54.298
Ставропольская. .	**18.016**	816	17.200
Терская область .	**40.642**	1.971	38.671
Черноморская . .	**550**	12	538
Сибирь.			
Енисейская. . . .	**28.426**	7.061	21.365
Иркутская	**19.816**	3.231	16.585
Тобольская. . .	**132.769**	40.288	92.481
Томская	**256.105**	48.130	207.975
Средняя Азія.			
Акмолинская обл..	**15.903**	2.664	13.239
Семипалатинская область	**45.781**	28.367	17.414
Семирѣченская область	**53.724**	16.287	37.437
Тургайская обл. .	**45.837**	21.583	24.254
Итого по 72 губерніямъ и областямъ Россіи	**2.963.443**	**854.335**	**2.109.108**

V. Количество скота въ Россіи къ 1 января 1909 года.

[«Обзоры губерній за 1908 г.» (приложенія ко всеподданнѣйшимъ отчетамъ губернаторовъ) и «Ежегодникъ Россіи 1908 г.»].

Губерніи и области.	Число головъ (въ тыс.).					На 100 жителей.					Примѣчанія.
	Крупный рогатый скотъ.	Лошадей.	Овецъ.	Козъ.	Свиней.	Крупный рогатый скотъ.	Лошадей.	Овецъ.	Козъ.	Свиней.	
I. Черноземная полоса.											
Центральн. землед.											
Воронежская	678	527	1.356	13	151	21	16	42	0,4	5	
Курская	513	582	1.200	6	188	18	20	41	0,2	6	
Орловская	346	403	1.030	4	211	14	16	52	0,2	8	
Рязанская	340	315	687	1	169	14	13	28	—	7	
Тамбовская	602	630	1.489		163	18	19	44		5	
Тульская	258	349	856	1	102	14	19	46	0,1	5	
Средневолжскія.											
Казанская	489	444	1.214		166	19	17	46		6	
Нижегородская	279	236	390	8	77	14	12	20	0,4	4	
Пензенская	310	325	886	3	87	17	18	48	0,2	5	
Саратовская	835	577	1.608		120	28	19	54		4	
Симбирская	283	289	700	7	103	15	15	38	0,4	6	
Уфимская	942	825	1.547	145	178	32	28	53	5	6	
Нижневолжскія.											
Астраханская *) [1]	1.028	356	2.572		37	83	29	207		3	[1]) Кромѣ того, 207 тыс. верблюд.
Оренбургская [2]	1.039	852	1.318	100	103	51	41	64	5	5	[2]) Кромѣ того, 3 тыс. верблюд.
Самарская [3]	791	853	1.380	46	169	23	25	40	1	5	[3]) Кромѣ того, 79 тыс. верблюд.
Новороссійскія.											
Бессарабская	502	407	1.394		267	21	17	59		11	
Донского В. область	1.955	665	1.691		409	60	20	51		13	
Екатеринославская	713	657	723		296	25	23	25		10	
Таврическая	482	568	979	21	211	28	33	56	1	12	
Херсонская	782	745	524		296	23	22	16		9	
Юго-Западныя.											
Волынская	1.165	710	740	3	681	32	20	20	0,1	19	
Кіевская	616	486	796	10	442	14	11	18	0.2	10	
Подольская	632	545	726	17	434	18	16	21	0,5	12	

*) Сюда вошелъ скотъ кочевого населенія губерніи (Калмыцкая степь и Киргизская орда).

Губерніи и области.	Число головъ (въ тыс.).					На 100 жителей.					Примѣчанія.
	Крупный рогатый скотъ.	Лошадей.	Овецъ.	Козъ.	Свиней.	Крупный рогатый скотъ.	Лошадей.	Овецъ.	Козъ.	Свиней.	
Малороссійскія.											
Полтавская	740	440	939		349	21	13	27		10	
Харьковская	674	414	620		241	22	13	20		8	
Черниговская	634	565	903		432	22	20	32		15	
II. Нечерноземная полоса. **Промышленныя.**											
Владимірская	362	213	354	2	48	35	21	35	0,2	5	
Калужская	313	252	342		167	23	19	26		12	
Костромская	416	247	436		38	25	14	27		2	
Московская	336	208	298		85	12	7	11		3	
Тверская	648	382	463		65	29	17	21		3	
Ярославская	419	175	220	1	10	35	15	18	0,1	1	
Бѣлорусскія.											
Витебская	597	253	343		265	31	13	18		14	
Минская	939	373	587	14	569	35	14	22	1	20	
Могилевская	526	391	395	23	401	24	18	18	1	19	
Смоленская	674	516	822	3,3	410	35	27	42	0,2	21	
Литовскія.											
Виленская	562	242	426	4	449	30	13	23	0,2	24	
Гродненская	542	238	633	2	449	30	13	35	0,1	25	
Ковенская	634	313	641	18	376	36	18	37	1	21	
Приозерныя.											
Новгородская	580	293	302		56	37	18	19		4	
Олонецкая	155	74	117	—	4	37	17	28	—	0,9	
Петербургская [1])	216	118	116		39	7	4	4		1	
Псковская	447	236	300	3	155	33	17	22	0,2	11	
Прибалтійскія.											
Курляндская	339	144	297		158	46	20	41		22	
Лифляндская	583	172	445		291	40	12	31		20	
Эстляндская	199	71	157	—	70	43	15	34	—	15	
Приуральскія.											
Вятская	1.032	704	1.423		352	28	20	40		10	
Пермская	1.312	1.035	1.333		231	36	28	37		6	

[1]) Въ виду того, что населеніе Петербурга составляетъ около 60% населенія губерніи,—количество скота, приходящееся на 100 жителей *въ губерніи*, въ дѣйствительности значительно больше.

Губерніи и области.	Число головъ (въ тыс.).					На 100 жителей.					Примѣчанія.
	Крупный рогатый скотъ.	Лошадей.	Овецъ.	Козъ.	Свиней.	Крупный рогатый скотъ.	Лошадей.	Овецъ.	Козъ.	Свиней.	
Сѣверныя.											
Архангельская [1])	119	62	133	—	—	28	14	31	—	—	[1]) Кромѣ того, 429 тыс. оленей.
Вологодская [2])	613	274	463	—	57	39	17	29	—	4	[2]) Кромѣ того, 1 тыс. оленей.
Привислинскія.											
Варшавская	367	165	193		116	16	7	8		5	[3]) Кромѣ того. 7 т. верблюдовъ.
Калишская.	232	145	147		110	23	14	14		11	[4]) Кромѣ того, 8 тыс.ословъ и муловъ и 2 тыс. верблюдовъ.
Кѣлецкая	194	108	33		30	21	11	3		3	[5]) Кромѣ того, около 6 т. буйволовъ.
Ломжинская	150	89	120		36	22	13	18		5	[6]) Кромѣ того, 88 тыс. оленей и свыше 4 т. ѣздовыхъ собакъ.
Люблинская	360	218	205	1	175	23	14	13	0,1	11	[7]) Кромѣ того, 460 тыс. оленей и 6 тыс. ѣздовыхъ собакъ.
Петроковская.	213	100	77		25	11	5	4		1	[8]) Кромѣ того, около 5 тыс. мараловъ.
Плоцкая	215	105	178		55	33	16	27		8	[9]) Кромѣ того, 91 тыс. верблюдовъ.
Радомская	226	111	85		76	23	11	9		8	[10]) Кромѣ того, 55 тыс. верблюдовъ.
Сувалкская.	126	113	128		69	19	17	20		11	[11]) Кромѣ того, 70 тыс. верблюдовъ и 3 тыс. муловъ.
Сѣдлецкая	339	126	178		79	33	12	17		8	[12]) Кромѣ того, 126 тыс. верблюдовъ.
Кавказъ.											
Кубанская обл..	1.287	763	2.194		475	54	32	91		20	
Ставропольская [3]). . . .	730	379	1.605	28	203	61	32	134	2	17	
Терская обл. [4]).	1.011	281	2.119	190	92	90	25	188	17	8	
Черноморская обл. [5]) *) .	40	12	30	19	14	33	10	25	16	12	
Сибирь.											
Енисейская [6]).	499	486	790	11	137	61	59	97	1	17	
Иркутская	333	217	230		67	57	37	40		12	
Тобольская [7]).	995	831	929	21	196	54	45	50	1	11	
Томская [8])	2.059	1.827	2.833	101	483	66	59	91	3	16	
Средняя Азія.											
Акмолинская обл. [9]) . .	797	824	1.315	183	51	71	74	117	16	5	
Семипалатинская обл.[10]).	533	646	1.718	321	3	69	84	223	42	—	
Семирѣченская обл. [11]) .	576	716	4.001		27	50	62	348		2	
Тургайская обл. [12]) . . .	605	547	1.129	136	22	99	89	184	22	4	
Итого въ 72 губерніяхъ и областяхъ Россіи .	**41.078**	**29.560**	**59.017**		**13.368**	—	—	—	—	—	

*) Сюда вошелъ и скотъ кочевого населенія Сочинскаго округа.

VI. Вывозъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ изъ Россіи за границу въ 1908 году *)

(по даннымъ Департамента Таможенныхъ Сборовъ).

Продукты.	Пудовъ. Въ тысячахъ.	Рублей. Въ тысячахъ.
I. Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ.		
Пшеница	89.803	113.064
Рожь	24.911	25.999
Ячмень	161.389	132.668
Овесъ	29.374	24.526
Греча	1.488	1.558
Просо	730	565
Кукуруза	36.511	28.582
Горохъ	7.072	7.165
Фасоль, бобы, чечевица	11.312	10.501
Пшено просяное	110	197
Рисъ	194	489
Хлѣбъ необмолоченный	48	36
Прочій хлѣбъ, особо непоименованный	0	0
Мука пшеничная	3.243	6.162
» ржаная	6.178	7.188
» всякая проч., кромѣ картофельной	63	94
Отруби хлѣбныя и друг. отбросы мельничнаго производства	31.774	20.293
Крупа гречневая	726	1.207
» прочая	26	44
Итого	404.952	380.338
II. Прочіе продукты земледѣлія.		
Сѣмя льняное	9.383	13.915
» конопляное	1.225	1.478
» рапсовое и сурѣпное (рѣпакъ)	1.833	1.932
Сѣмя маковое, подсолнечное и друг. маслян.	1.722	2.999
Сѣмена кормовыхъ травъ: клевера	371	2.678
Сѣмена кормовыхъ травъ: тимофеевки	6	17
Сѣмена кормовыхъ травъ: вики	1.211	1.020
Сѣмена кормовыхъ травъ: лупина	1.005	662
Сѣмена кормовыхъ травъ: пр. кормовыхъ трав.	1.392	1.326
Сѣмя цитварное	30	151
Сѣмена свекловицы	22	56
Прочія, особо непоименованныя сѣмена	149	240
Сѣно	402	140
Солома	171	34
Ленъ	14.513	58.157
Льняная кудель и пакля	2.360	7.109
Пенька	2.952	12.044
Пеньковая пакля	903	2.013
Хмель	7	56
Итого	39.657	106.027
III. Продукты садоводства и огородничества.		
Картофель	3.587	1.004
Свекловица	2.564	387
Лукъ и чеснокъ въ головкахъ	308	331
Овощи свѣжія и сухія прессованныя	366	303
Зеленый горошекъ сушеный	2	13
Овощи сухія, непрессов. соленыя и моченыя	50	131
Анисъ	178	530

*) Въ графахъ для цыфровыхъ свѣдѣній «0» означаетъ число, меньше 500.

Продукты.	Пудовъ.	Рублей.
	Въ тысячахъ.	
Фрукты и ягоды свѣжіе, соленые и моченые . .	229	947
Фрукты и ягоды сухіе всякіе	14	71
Табакъ въ листахъ . . .	474	2.204
Солодковый корень. . .	1.140	1.151
Итого	8.912	7.072
IV. Животныя и ихъ продукты.		
Крупный рогатый скотъ . . . . тыс. шт.	4	215
Лошади. . . . . » »	82	8.366
Боровы и свиньи » »	81	3.343
Поросята . . . . » »	1	1
Телята.	0	0
Бараны и овцы . тыс. шт.	13	66
Гуси живые, . . » »	5.269	5.455
Птица домашняя живая. . . . . » »	2.420	1.314
Дичь битая.	61	372
Домашняя птица битая .	583	4.117
Мясо свѣжее: всякое кромѣ свиного . .	39	236
Мясо свѣжее: свинина . . .	161	928
Мясо соленое, копченое и вяленое: всякое кромѣ свиного.	21	140
Мясо соленое, копченое и вяленое: свиное . . .	96	820
Сало: баранье	10	56
Сало: говяжье.	2	17
Сало: свиное топленое.	1	8
Свиное сало комковое. .	4	40
Кожи невыдѣлашныя большія	177	1.406
Кожи невыдѣланныя малыя	690	12.870
Шкуры овечьи и козьи .	408	5.445
Хвосты конскіе.	105	2.559
Гривы конскія	45	489
Рога всякіе и копыта . .	101	441
Кость не въ дѣлѣ всякая	46	31
» въ порошкообразномъ видѣ.	1.881	1.264
Щетина не въ дѣлѣ . .	124	4.133
Волосъ всякій, особо непоименованный. . .	43	269
Шерсть всякая	410	3.483
Пухъ всякій	5	183
Перо птичье	108	1.484
Сыръ коровій.	27	178
» овечій и творогъ овечій	3	23
Молоко коровье въ натуральномъ видѣ	718	764
Творогъ и сметана . . .	73	301
Масло коровье	3.123	45.709
Яичные желтки.	6	35
» бѣлки	0	10
Яйца. . . . . тыс. шт.	2.589	54.851
Икра всякая	132	2.528
Рыба свѣжая.	259	994
» маринованная . . .	3	36
» соленая и копченая: сельдь.	142	2.148
» соленая и копченая: прочая.	1.716	2.403
Коконы	88	4.379
Шелкъ-сырецъ.	0	39
Шелковые очески. . . .	21	675
Медъ-сырецъ и медовая патока.	4	25
Воскъ темный	1	11
Итого.	14.026*)	154.000
V. Сельскохозяйственныя продукты въ обработанномъ видѣ.		
Картофельная мука. . .	14	29
Крахмалъ и декстринъ .	1	8
Свеклосахарная черная патока (мелясса) . . .	590	276

*) Сюда не вошелъ вѣсъ рогатаго скота, лошадей и пр., а также яицъ, количество коихъ исчисляется въ тысячахъ штукъ.

Продукты.	Пудовъ.	Рублей.
	Въ тысячахъ.	
Сахаръ всякій	18.228	34.372
Табакъ крошеный . . .	8	234
» нюхательный . .	1	8
Сигары . . . .тыс. шт..	0	4
Папиросы . . . » » .	1.022	3.738
Спиртъ . . .милл. град..	162	3.600
Вино хлѣбное, очищенное. » »	116	23
Ликеры, водки, настойки и пр. . . . .тыс. пуд..	24	260
Вина виноградныя въ бочкахъ . . . .тыс. пуд..	18	133
Вина виноградныя не шипучія въ бутылкахъ. .	13	11
Вина виноградныя шипучія въ бутылкахъ. . .	19	57
Выжимки изъ льняныхъ сѣмянъ	12.662	12.329
Выжимки изъ конопляныхъ сѣмянъ.	2.309	1.645
Выжимки изъ подсолнечныхъ сѣмянъ . . .	16.980	13.392
Выжимки изъ рапсовыхъ и сурѣпныхъ сѣмянъ .	1.322	720
Выжимки изъ прочихъ, особо непоименованныхъ сѣмянъ	7.157	5.119
Масло конопляное . . .	4	16
» льняное	36	160
» подсолнечное. . .	212	941
» анисовое.	3	133
Прочія растительн. масла.	166	691
Итого. . . .	59.767*)	77.899
VI. Удобрительныя вещества.		
Фосфориты молотые (фосфоритная мука) .	63	13
Фосфориты кромѣ молотыхъ	23	2
Землеудобрительныя вещества, кромѣ особо поименованныхъ . . .	894	531
Итого . . .	980	546
Всего . . .	**528.294**	**725.882**

Общій сводъ вывоза по категоріямъ.

	1908 г.	1907 г.
	Въ тыс. руб.	
I. Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ.	380.338	428.158
II. Прочіе продукты земледѣлія	106.027	102.387
III. Продукты садоводства и огородничества	7.072	5.836
IV. Животныя и ихъ продукты	154.000	134.703
V. Сельскохозяйственные продукты въ обработанномъ видѣ.	77.899	53.145
VI. Удобрительныя вещества.	546	516
Итого	**725.882**	**724.745**

*) Сюда не вошелъ вѣсъ сигаръ, папиросъ, спирта и вина, количество коихъ исчисляется тысячами штукъ и милліонами градусовъ.

VII. Ввозъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ и машинъ въ Россію въ 1908 г. *)

(По даннымъ Департамента Таможенныхъ Сборовъ).

Продукты.	Пудовъ.	Рублей.
	Въ тысячахъ.	
I. Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ.		
Пшеница	8.292	9.210
Рожь	7.014	7.715
Ячмень	1.559	1.121
Овесъ	1.626	1.696
Просо	1.126	781
Прочіе хлѣба (кромѣ риса) въ зернѣ	122	75
Кукуруза	552	392
Гречиха	216	176
Горохъ и бобы	4.625	3.483
Рисъ обдѣланный	3.389	4.268
Рисъ полуобдѣланный	3.310	5.788
Рисовая сѣчка	180	180
Мука всякая (кромѣ картофельной)	4.649	8.906
Солодъ	77	104
Крупа всякая	482	824**)
Итого	37.219	44.719
II. Прочіе продукты земледѣлія.		
Ленъ, льняная кудель и пакля и льняные очески	32	90
Пенька, пеньковая кудель, пакля и пеньковые очески	36	76
Манильская пенька, волокна крапивныя и др. т. п. растительныя вещества	20	29
Хлопчатая бумага-сырецъ	14.560	119.468
Джутъ (сырецъ) и джутовые очески	1.802	5.647
Сѣмена особо непоименованныя	1.348	1.931
Льняное сѣмя	52	102
Рициновое сѣмя	580	463
Кунжутное сѣмя	311	384
Хлопчатниковое сѣмя	29	36
Итого	18.770	128.226
III. Продукты садоводства и огородничества.		
Картофель	222	84
Свекловица сахарная	2	0
Простыя огородныя овощи, особо неприготовленныя	1.451	1.196
Овощи всякія, сушеныя, кромѣ особо поименованныхъ	9	46
Спаржа, артишоки, цвѣтная капуста и проч. въ свѣжемъ видѣ	89	211
Фрукты свѣжіе	401	1.164
Ягоды свѣжія	48	115
Виноградъ	59	252
Черносливъ (сухая слива)	296	1.039
Изюмъ	1.746	4.950
Черенки виноградной лозы	1	1
Табакъ въ листахъ и папушахъ со стебельками и безъ нихъ	55	1.487
Табакъ крошеный курительный, тертый и нюхательный и вс. въ руляхъ и корот.	2	34
Хмель	36	405
Сѣмена свекловицы	47	104
Растенія живыя	87	276
Части растеній въ ихъ естественномъ состояніи	612	300
Итого	5.163	11.664
IV. Животныя и ихъ продукты.		
Лошади тыс. шт.	13	847
Рогатый скотъ: крупн. » »	72	2.997
Рогатый скотъ: мелкій » »	535	3.320
Боровы, свиньи, поросята » »	27	393

*) Въ графахъ для цыфровыхъ свѣдѣній «о» означаетъ число меньше 500.

**) Значительная разница противъ 1907 года происходитъ вслѣдствіе того, что здѣсь принятъ привозъ по всѣмъ границамъ.

Продукты.	Пудовъ.	Рублей.
	Въ тысячахъ.	
Птица домашняя всякая. . . . . тыс. шт.	48	31
Мясо свѣжее всякое . .	436	2.186
Сало животное, кромѣ особо поименованнаго.	3.087	9.663
Рога всякіе и копыта. .	37	30
Кишки и желудки скотскіе	55	296
Пухъ и перья, кромѣ особо поименованныхъ	6	76
Молоко въ натуральномъ видѣ.	484	527
Творогъ и сметана . . .	4	15
Сыръ	91	1.071
Масло коровье и овечье.	25	284
Яйца птичьи	169	683
Сельди соленыя и копченыя	16.943	20.941
Кожи невыдѣланныя или шкуры.	3.057	14.542
Шерсть и пуха грязная и мытая, некрашенная, шерстян. очески некрашенные	1.976	32.006
Всего шерсти чесаной, пряденой и крученой.	391	15.813
Воскъ пчелиный . . .	206	4.315
Медъ-сырецъ.	6	30
Шелкъ-сырецъ	61	16.178
Итого . . .	27.034*)	126.244
V. Продукты сельскаго хозяйства въ обработанномъ видѣ.		
Мука картофельная. . .	5	9
Крахмалъ всякій и декстринъ.	55	247
Табакъ въ сигарахъ, крошеный, завернутый въ табачные листья; папиросы.	1	651
Сахаръ-сырецъ, рафинадъ и разныя сахарныя издѣлія	307	2.880

Продукты и с.-х. машины.	Пудовъ.	Рублей.
	Въ тысячахъ.	
Вина виноградныя и ягодныя въ бочкахъ съ содержаніемъ алкоголя. не болѣе 13°	188	2.723
свыше 13° до 16°. . . .	119	1.978
болѣе 16°. .	46	1.057
Вина виноградныя и ягодныя нешипучія, въ бутылкахъ	48	814
Вина виноградныя шипучія всякія, въ бутылк..	161	4.614
Кожи выдѣланныя всякія	276	15.543
Сушь, сало обработанное, дегра	22	133
Итого . . .	1.228	30.649
VI. Удобрительныя вещества и с.-х. орудія и машины.		
Фосфориты натуральные, немолотые	1.052	136
Прочія природныя удоб. вещества, кость сырая всякая.	44	10
Кость сырая молотая, фосфориты молотые .	26	13
Томасшлакъ молотый. .	4.082	1.417
Суперфосфаты	2.129	958
Кость обработанная сѣрною кислотою, землеудобрительные компосты и пудреты всякіе.	8	3
Кость жженая, костяная зола и костяной уголь	1	1
Стассфуртскія соли. . .	1.728	648
Хлористое кали, сѣрнокислое кали	117	49
Амміакъ сѣрнокислый. .	2	6
Селитра чилійская . . .	838	1.372
Косы	172	1.166
Серпы.	5	47
Ножницы для стрижки овецъ, рѣзаки, заступы, лопаты и проч.. .	85	488
Вилы всякаго рода . . .	39	199
Плуги, кромѣ поименованныхъ особо	818	4.293

*) Сюда не вошелъ вѣсъ рогатаго скота и др. животныхъ, количество коихъ исчисляется въ тыс. штукъ.

С.-х. машины.	Пудовъ.	Рублей.
	Въ тысячахъ.	
Бороны	104	774
Жнеи, сѣнокосилки, сноповязалки, кромѣ поименованныхъ особо.	662	5.559
Молотилки, кромѣ особо поименованныхъ	145	819
Вѣялки и сортировки, кромѣ особо поименованныхъ	63	345
Сѣялки	46	256
Прессы для сѣна, соломы, пеньки, хлопка и пр.	3	11
Соломорѣзки, корнерѣзки, зернодробилки и пр.	45	237
Маслобойки, сепараторы, кромѣ особо поименованныхъ	9	83
Всякія другія сельскохозяйств. машины особо непоименованныя	476	2.352
Локомобили при сложныхъ молотилкахъ и паровыхъ плугахъ	432	3.453
Жнеи-сноповязалки	559	1.788
Жнеи съ самосбрасывающимъ приборомъ	122	876
Паровые плуги	1	4
Сложныя клеверныя молотилки съ двумя барабанами	22	150
Сложныя паровыя молотилки съ барабанами бильными и проч.	277	1.862
Сѣноворошилки и конныя грабли	284	1.962
Сортировки: для травяныхъ сѣмянъ, картофеля и проч.	2	20
Машины для разбрасыв. порошк. удобреній	8	53
Пульверизаторы, мѣхи и инжекторы для виноградниковъ и проч.	3	46
Дробилки для винограда	0	1
Непрерывно-дѣйствующіе виноградные прессы	4	32
Центробѣжные сливкоотдѣлители и ихъ части	41	430
Всякія вновь изобрѣтенныя или усовершенствованныя сельскохозяйств. машины и орудія для опытн. станцій и музеевъ	60	194
Запасныя части сельскохоз. машинъ, вмѣстѣ съ ними привезен.: сложныхъ	7	65
Запасныя части сельскохоз. машинъ, вмѣстѣ съ ними привезен.: прочихъ	18	158
Итого	14.599	32.335
Всего	**103.953**	**373.837**

Общій сводъ ввоза по категоріямъ.

	1908 г.	1907 г.
	въ тыс. рубляхъ.	
I. Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ	44.719	15.284
II. Прочіе продукты земледѣлія	128.226	100.866
III. Продукты садоводства и огородничества	11.664	6.420
IV. Животныя и ихъ продукты	126.244	110.553
V. Продукты сельскаго хозяйства въ обработанномъ видѣ	30.649	21.642
VI. Удобрительныя вещества и сельскохозяйственныя орудія и машины	32.335	26.645
Итого	373.837	281.410

VIII. Содержаніе „Ежегодника 1907 года".

1. Обзоръ дѣятельности Департамента Земледѣлія въ 1907 году. *Н. А. Крюковъ.*
2. Обзоръ дѣятельности Лѣсного Департамента въ 1907 году. *В. В. Фаасъ.*
3. Современное положеніе сельскохозяйственнаго образованія въ Россіи. *П. Ф. Суринъ.*
4. Краткій очеркъ дѣятельности сельскохозяйственныхъ обществъ за 1907 годъ *И. И. Мамонтовъ.*
5. Сельскохозяйственное опытное дѣло въ Россіи. *Б. А. Витмеръ.*
6. Хлѣбныя растенія въ Россіи. *А. И. Ковенко.*
7. Распространеніе и примѣненіе минеральныхъ удобреній въ Россіи. *П. П. Марковичъ.*
8. Очеркъ распространенія сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій въ Россіи. *Д. Д. Арцыбашевъ.*
9. Луга и луговодство въ сѣверной нечерноземной Россіи. *А. М. Дмитріевъ.*
10. Краткій очеркъ современнаго положенія скотоводства въ Россіи (крупный рогатый скотъ). *Л. Н. Мордовинъ.*
11. Молочное хозяйство. *Ав. А. Калантаръ.*
12. Замѣтки по коневодству въ Россіи. *Б. А. Витмеръ.*
13. Романовская овца. *Л. А. Піотрашко.*
14. Козоводство, какъ самостоятельная отрасль продуктивнаго животноводства. *В. І. Гомилевскій.*
15. Свиноводство и мѣропріятія Департамента Земледѣлія по улучшенію этой отрасли животноводства. *Л. Н. Мордовинъ.*
16. Современное состояніе птицеводства въ Россіи. *В. П. Гончаровъ.*
17. Хлопководство. *А. И. Книзе.*
18. Культура риса въ Россіи. *Н. П. Таратыновъ.*
19. Современное положеніе табаководства въ Россіи. *С. А. Эпизъ.*
20. Плодоводство и мѣры къ его развитію. *В. В. Пашкевичъ.*
21. Огородничество. *Н. И. Кичуновъ.*
22. Хмелеводство въ Россіи. *Н. К. Мышенковъ.*
23. Современное положеніе виноградарства и винодѣлія въ Россіи. *А. С. Романовскій-Романько.*
24. Американскія лозы. *Б. А. Витмеръ.*
25. Разведеніе маслины и чая въ Россіи. *Б. А. Андреевъ.*
26. Шелководство въ Россіи. *В. А. Бертенсонъ.*
27. Пчеловодство. *М. А. Дерновъ.*
28. Очеркъ распространенія болѣзней растеній въ 1907 году. *А. А. Ячевскій.*
29. Очеркъ распространенія въ Россіи важнѣйшихъ вредныхъ животныхъ въ 1907 году. *І. А. Порчинскій.*

30. Современное положеніе рыболовства въ Россіи. *И. Д. Кузнецовъ.*
31. Современное положеніе рыбоводства въ Россіи. *Н. А. Бородинъ.*
32. Промысловая охота въ Россіи. *А. А. Силантьевъ.*
33. Очеркъ современнаго положенія въ Россіи сельскохозяйственнаго метеорологическаго дѣла. *К. М. Звирдовскій.*
34. Метеорологическія условія неурожая озимей въ 1907 году на юго-западѣ Россіи. *Проф. П. И. Броуновъ, В. К. Гауеръ* и *А. Н. Афонасьевъ.*
35. Краткій очеркъ лѣсного образованія въ Россіи. *В. В. Фаасъ.*
36. Лѣсокультурное дѣло. *Э. Э. Кернъ.*
37. Пространство русскихъ казенныхъ лѣсовъ и ихъ эксплоатація. *В. В. Фаасъ.*

Приложенія:

I. Составъ и предметы вѣдѣнія Департамента Земледѣлія.
II. Управленія Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.
III. Сельскохоз. опытныя учрежденія Департамента Земледѣлія, а равно субсидируемыя—частныя и общественныя.
IV. Подвѣдомств. Департаменту Земледѣлія казенныя, общественныя и частныя школьныя хозяйства и имѣнія.
V. Распредѣленіе сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній по губерніямъ и областямъ къ 1 января 1908 года.
VI. Пространство, населеніе и частная земельная собственность по губерніямъ и областямъ Россіи.
VII. Посѣвная площадь подъ отдѣльными хлѣбами и площадь луговъ въ Россіи въ 1906 г.
VIII. Урожай озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ въ Россіи въ 1906 г.
IX. Сборъ сѣна съ луговъ заливныхъ и незаливныхъ въ 1906 г.
X. Количество скота въ Россіи къ 1 января 1907 года.
XI. Вывозъ хлѣбовъ и сѣмянъ (въ милліонахъ рублей).
XII. Вывозъ главнѣйшихъ хлѣбовъ и хлѣбныхъ продуктовъ за десятилѣтіе 1897—1906 г.г.
XIII. Вывозъ сельскохозяйственныхъ товаровъ изъ Россіи за границу въ 1906 г.
XIV. Ввозъ сельскохозяйственныхъ товаровъ въ Россію въ 1906 г.
XV. Среднія годовыя цѣны главнѣйшихъ сельскохозяйственныхъ товаровъ на русскихъ рынкахъ за періодъ 1890—1906 годовъ.
XVI. Фрахты и страховыя преміи на хлѣбные грузы.
Алфавитный указатель.

IX. Содержаніе „Ежегодника 1908 г.“.

Обзоръ дѣятельности Департамента Земледѣлія въ 1908 г. *Н. А. Крюковъ.*
Обзоръ работъ нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій и полей:
I. Опыты Шатиловской сельскохозяйственной опытной станціи по культурѣ хлѣбныхъ растеній. *М. Ф. Арнольдъ.*

II. Бактеріологическая-Агрономическая станція въ Москвѣ. *С. А. Северинъ.*
III. Краткая сводка выводовъ изъ работъ Костычевской сельскохозяйственной опытной станціи. *А. Д. Муриновъ.*
VI. Опытное поле Московскаго сельскохозяйственнаго института. *А. А. Калужскій.*
V. Краткій очеркъ дѣятельности сельскохозяйственной химической лабораторіи Гл. У. З. и З. въ Петербургѣ съ ея основанія (1897 г.) по 1908 г. *Л. Ф. Альтгаузенъ.*
VI. Дѣятельность Сельскохозяйственной бактеріологической лабораторіи Г. У. З. и З. въ 1908 году. *М. Г. Тартаковскій.*
VII. Энгельгардтовская сельскохозяйственная опытная станція. *Н. А. Дьяконовъ.*
VIII. Обзоръ опытовъ Одесскаго опытнаго поля. *М. Ф. Арнольдъ.*
IX. Кохановская опытно-показательное поле. *А. А. Долгушинъ.*
X. Обзоръ работъ Запольской сельскохозяйственной опытной станціи. *М. Ф. Арнольдъ.*
XI. Обзоръ опытовъ Плотянской сельскохозяйственной опытной станціи. *М. Ф. Арнольдъ.*
XII. Итоги работъ Караязскаго опытнаго поля и показательныхъ хлопковыхъ полей въ Закавказскомъ краѣ. *Н. П. Таратыновъ.*
XIII. Безенчукская сельскохозяйственная опытная станція. *Н. А. Крюковъ.*
Горецкое земледѣльческое училище и его хозяйство. *И. И. Барсуковъ.*
Успенская сельскохозяйственная школа и ея хозяйство. *А. Н. Навалихинъ.*
Внѣшкольное сельскохозяйственное образованіе и его развитіе въ Россіи. *И. И. Мещерскій.*
Сельскохозяйственныя выставки въ 1908 году. *Н. Ф. Енько-Даровскій.*
Кредитныя кооперації въ Россіи и ихъ посредничество по совмѣстнымъ закупкамъ и сбыту. *С. В. Бородаевскій.*
Характеристика пшеницъ твердыхъ и мягкихъ по зерну. *А. И. Ковенко.*
Производство макаронъ, какъ способъ использованія твердыхъ пшеницъ. *С. Н. Астафьевъ и К. Ю. Чеховичъ.*
Льняная промышленность въ Россіи. *П. В. Коносовъ.*
Конопля и ея обработка въ Россіи. *В. А. Фрибесъ.*
Сигарное табаководство въ Черниговской губерніи. *С. А. Эйзъ.*
Клещевина и ея экономическое значеніе для Россіи. *В. І. Гомилевскій.*
Развитіе и современное состояніе винокуренія въ Россіи. *Л. С. Ивановскій.*
Водное хозяйство въ Россіи. *Н. В. Рухловъ.*
Краткій очеркъ положенія коневодства въ Россіи. *Кн. С. П. Урусовъ.*
Кролиководство, какъ подсобная отрасль пріусадебнаго хозяйства, и значеніе его въ промышленности и торговлѣ. *В. П. Гончаровъ.*
Оленеводство въ Россіи. *А. А. Силантьевъ.*
Дѣятельность Никольскаго рыбоводнаго завода въ 1908 году. *О. А. Гриммъ.*
Молочное хозяйство въ 1908 году. *Ав. А. Калантаръ.*

Очеркъ распространенія грибныхъ болѣзней растеній въ Россіи въ 1908 году *А. А. Ячевскій.*

Очеркъ распространенія въ Россіи важнѣйшихъ вредныхъ животныхъ въ 1908 году. *І. А. Порчинскій.*

Поля орошенія г. Москвы съ сельскохозяйственной точки зрѣнія. *В. Р. Вильямсъ.*

Обзоръ дѣятельности Лѣсного Департамента въ 1908 году. *В. В. Фаасъ.*

Лихвинская низшая лѣсная школа за 20 лѣтъ ея существованія. *И. А. Предтеченскій.*

Тульскія засѣки въ лѣсохозяйственномъ отношеніи. *Э. Э. Кернъ.*

Работы по укрѣпленію песковъ. *В. И. Богоявленскій.*

Устройство и изслѣдованіе казенныхъ лѣсовъ въ Россіи. *М. А. Дмитріевъ.*

Приложенія:

I. Личный составъ Департамента Земледѣлія въ 1908 г.
II. Списокъ изданій Департамента въ 1908 г.
III. Посѣвная площадь подъ отдѣльными хлѣбами и площадь луговъ въ 1908 году.
IV. Урожай озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ въ Россіи въ 1908 г.
V. Посѣвная площадь подо льномъ и сборъ волокна и сѣмени въ Россіи въ 1908 г.
VI. Сборъ сѣна съ луговъ заливныхъ и незаливныхъ въ 1908 г.
VII. Количество скота въ Россіи къ 1 января 1908 года.
VIII. Вывозъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ изъ Россіи за границу въ 1907 году.
IX. Вывозъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ и машинъ въ Россію въ 1907 году.
X. Содержаніе «Ежегодника 1907 года».
Альфавитный указатель.

X. Списокъ изданій Департамента Земледѣлія въ 1909 году.

Сборникъ свѣдѣній по сельскохозяйственному образованію. Вып. XIV.— Дѣйствующія узаконенія по сельскохозяйственному образованію по 1908 г. (включительно).

Показательныя хуторскія хозяйства при сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ. Вып. I.—Организаціонный планъ хозяйства показательныхъ хуторовъ при Горецкомъ земледѣльческомъ училищѣ (Могилевской губ.).

Труды Совѣщанія по организаціи сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла въ Россіи (съ приложеніемъ карты физико-географическихъ районовъ Европейской Россіи).

Труды Сельскохозяйственной химической лабораторіи Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія. (Вып. VI).

Отчетъ Шатиловской сельскохозяйственной опытной станціи; вегетаціонные опыты 1902—1905 г.г. (Вып. IV часть I).

То-же—лабораторныя работы 1902—1905 г.г. (Вып. IV часть 2-я).

Сводный отчетъ Ставропольскаго Кавказскаго опытнаго поля за 6-лѣтіе 1901—1906 г.г.

Отчетъ по геологическому изслѣдованію фосфоритныхъ залежей (Вып. I, Костромская губ.—р., Волга и Унжа).

Постановленія Германскаго союза сельскохозяйственныхъ станцій относительно изслѣдованія и оцѣнки удобреній, кормовъ и сѣмянъ. Гедройцъ (переводъ съ нѣмецкаго, 2-е изданіе).

Матеріалы по вопросамъ удобренія. Вып. I.

Труды междувѣдомственнаго Совѣщанія о минеральныхъ удобреніяхъ.

Какую пользу можетъ принести кормовый буракъ и какъ его сѣять. П. Н. Соковнинъ (3-е изданіе).

Краткія указанія по разведенію огородныхъ овощей.

Справочныя свѣдѣнія о плодовыхъ питомникахъ и промышленныхъ садовыхъ заведеніяхъ Европейской Россіи.

Общее винодѣліе, М. А. Ховренко.

Труды Комитета Виноградарства и Винодѣлія. Т. I.

Коза. Кн. С. П. Урусова.

Справочныя свѣдѣнія о дѣятельности земствъ по сельскому хозяйству за 1907 и 1908 г.г. Вып. X.

Люцерновый слоникъ, его описаніе, образъ жизни и мѣры борьбы съ нимъ. И. В. Васильева.

О гороховой тлѣ и нѣкоторыхъ близкихъ къ ней видахъ. Н. А. Холодовскаго.

Гороховая тля. А. Мордвилко.

Къ вопросу о дезинфекціи растеній путемъ окуриванія. Красильщика.

Руководство къ собиранію и воспитанію насѣкомыхъ. Н. Н. Соколова.

Ржавчина нашихъ хлѣбныхъ злаковъ. А. А. Ячевскаго.

Плакатъ А. Яковлева—Какъ избавить садъ отъ нападенія майскаго червя или гусеницы яблонной моли.

Плакатъ А. Бондарцева—Мокрая или вонючая головня (зона) пшеницы и мѣры борьбы съ нею.

Хлѣбный комарникъ, или гессенская муха, и мѣры борьбы съ ними въ средней и сѣверной полосѣ Россіи. Зерновая моль и простѣйшіе способы ея уничтоженія. І. А. Порчинскаго.

Мохнатая бронзовка или оленка въ южной Россіи по новѣйшимъ изслѣдованіямъ. Я. Шрейнера.

Краткое наставленіе къ опредѣленію залежей яицъ вреднѣйшихъ саранчевыхъ насѣкомыхъ. К. Н. Россикова.

Гроздевая листовертка въ виноградникахъ Астраханскаго края и способъ ея уничтоженія. Я. Шрейнера.

Зерновая моль и простѣйшіе способы ея уничтоженія. І. А. Порчинскаго.
Зимняя пяденица и способы ея уничтоженія. Я. Шрейнера.
Озимая совка (озимый червь), ея жизнь, свойства и способы борьбы. К. Н. Россикова.
Плакатъ А. А. Силантьева—Виноградный жукъ въ Новороссійскомъ округѣ и борьба съ нимъ.
Наставленіе по борьбѣ съ полевымъ слизнемъ. И. В. Васильева.
Искусственное охлажденіе и его примѣненіе къ храненію и перевозкѣ скоропортящихся продуктовъ. Н. А. Бородина.
Указатель птицеводныхъ хозяйствъ.
Труды Рыбнаго Комитета, т. І.
Прудовое хозяйство—рыбоводство въ прудахъ и озерахъ. Бородина.
Труды Астраханской ихтіологической лабораторіи.
Рыболовство и рыбный промыселъ въ Зауральскихъ озерахъ. П. В. Кучина.
Рыболоводство въ бассейнѣ Волги выше Саратова:
Вып. 1. Рыболовство въ 1-мъ смотрительскомъ районѣ.
Вып. 5. Рыболовство въ V-мъ смотрительскомъ районѣ.
Вып. 7. Рыболовство въ VII-мъ смотрительскомъ районѣ.
Справочныя свѣдѣнія о дѣятельности земствъ по сельскому хозяйству и указатель земскихъ сельскохозяйственныхъ учрежденій Вып. X.
Списокъ періодическихъ изданій.
Списокъ сельскохозяйственныхъ обществъ.
Матеріалы по изслѣдованію рыболовства въ сѣверо-западной части Чернаго моря.
«Ежегодникъ 1908 года».
«Извѣстія Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія»

Алфавитный указатель.

стр.

Агрономическая литература, спросъ на нее въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 822
Агрономическая помощь, непосредственная, мѣры Департамента Земледѣлія LI
Агрономическая помощь, спросъ на нее въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи. 822
Азуринъ 591
Алешковскій дезинфекціонный питомникъ. 125
Американскія лозы, Измаильскій питомникъ ихъ 134
Англійскій рынокъ, общая характеристика его. 834
Англія, какъ рынокъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ. 826
Артвинскій масличный питомникъ . . 158
Артельное дѣло (маслодѣліе) въ Сибири. 560
Артельныя сыроварни и маслодѣльни въ Европейской Россіи. 555
Астрагалъ кофейный. 346

Байкалъ, встрѣчающіяся въ немъ рыбы. 537
—— общее описаніе его 535
Байкальскіе рыбные промыслы 537
—— охрана ихъ 551
Бараній горохъ 345
Безпарье, опыты Полтавскаго опытнаго поля 14
Бобовыя растенія, зерновыя. 330
Бобы, сорта ихъ 335
Богородицкое опытное поле, бюджетъ его. 57
—— географическое положеніе, почва и климатъ 51
—— измѣненіе программы его работъ 75
—— опыты надъ вліяніемъ влажности почвы на урожай овса. 74

стр.

—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе гречихи. 73
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе овса 71
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе проса. . . . . 71 и 73
—— опыты надъ урожайностью ржи по различнымъ видамъ пара . 58
—— опыты съ гречихой 67
—— опыты съ минеральными удобреніями 64
—— программа его работъ 55
Болѣзни вина 138, 141, 151
—— винограда 132, 136, 140, 145
—— (грибныя) виноградной лозы . 586
—— (грибныя) кормовыхъ злаковъ и травъ 578
—— (грибныя) лѣсныхъ породъ деревьевъ. 587
—— (грибныя) огородныхъ и торговыхъ растеній. 578
—— (грибныя) плодовыхъ деревьевъ. 580
—— (грибныя) растеній, составы для лѣченія. 590
—— (грибныя) садовыхъ и декоративныхъ растеній 589
—— (грибныя) тропическихъ и субтропическихъ растеній 589
—— (грибныя) хлѣбныхъ злаковъ . 574
—— (грибныя) ягодныхъ растеній. 583
—— (грибныя) маслины 165
—— (грибныя) растеній въ 1909 г. 574
—— и враги ржи 386
Бордосская смѣсь сухая 590
Бороны желѣзныя въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи. 720

стр.

Бюджетъ Департамента Земледѣлія въ 1909 г. XI

Вакуумъ-аппараты. 624

Варваринское училище плодоводства, виноградарства и винодѣлія . . . 138

Ввозъ въ Англію винограднаго вина. . 865

—— кожъ, шкуръ и сала. 867

—— консервированныхъ фруктовъ. 865

—— лошадей 869

—— молочныхъ продуктовъ. . . . 858

—— мясныхъ продуктовъ. 847

—— продуктовъ огородничества. . 864

—— продуктовъ птицеводства . . 861

—— продуктовъ сельскаго хозяйства 837

—— продуктовъ спеціальныхъ культуръ (хмель, рисъ и табакъ) . 865

—— прядильныхъ матеріаловъ. . . 865

—— сырыхъ фруктовъ. 864

—— сѣмянъ, маселъ и жмыховъ. . 868

—— удобреній. 871

—— хлѣба въ зернѣ и мукѣ . . . 839

—— щетины, роговъ, волоса и пр. 870

(Ввозъ въ Россію въ 1908 г.) животныхъ и ихъ продуктовъ . . . 899

—— продуктовъ земледѣлія. . . . 899

—— продуктовъ садоводства и огородничества. 899

—— продуктовъ сельскаго хозяйства въ обработанномъ видѣ. 900

—— сельскохозяйственныхъ продуктовъ и машинъ 899

—— удобрительныхъ веществъ и сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ. 900

—— хлѣба въ зернѣ и мукѣ . . . 899

Вершкованіе махорки, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи . 114

Вика, сорта ея 336

Вино виноградное, ввозъ его въ Англію. 865

—— болѣзни его. 138, 141, 151

Виноградарства и винодѣлія, Варваринское училище. 138

Виноградарство въ Алешковскомъ дезинфекціонномъ питомникѣ . . . 131

—— въ Варваринскомъ училищѣ плодоводства, виноградарства и винодѣлія. 139

—— въ Измаильскомъ питомникѣ американскихъ лозъ 135

—— въ Отузскомъ виноградномъ питомникѣ 142

—— дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области. LXXXII

стр.

Виноградная лоза, грибныя болѣзни ея. 586

Виноградники, борьба съ вредителями ихъ. LXXXIV

—— Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 239

Виноградникъ Воронежскаго помологическаго разсадника 174

Виноградное вино, ввозъ его въ Англію. 865

Виноградные питомники Департамента Земледѣлія 125

Виноградный питомникъ, Отузскій . . 142

Виноградъ, болѣзни его . 132, 136, 140, 145

—— сорта его въ Алешковскомъ дезинфекціонномъ питомникѣ . 133

—— сорта его въ Варваринскомъ училищѣ плодоводства, виноградарства и винодѣлія. . . . 140

—— сорта его въ Измаильскомъ питомникѣ американскихъ лозъ.. 136

—— сорта его въ Отузскомъ виноградномъ питомникѣ 146

Винодѣліе въ Варваринскомъ училищѣ плодоводства, виноградарства и винодѣлія. 141

—— въ Измаильскомъ питомникѣ американскихъ лозъ. 137

—— въ Отузскомъ виноградномъ питомникѣ. 148

—— дѣятельность Департамента Земледѣлія по улучшенію его. LXXXII

Вишня, сорта ея и распространеніе въ среднемъ и нижнемъ Поволжьѣ . 414

Влажность почвы, вліяніе ея на урожай гречихи, опыты Богородицкаго опытнаго поля 67

—— вліяніе ея на урожай овса, опыты Богородицкаго опытнаго поля. 74

Внѣкорневое питаніе растеній 600

Вода для орошенія луговъ, изслѣдованія ея, работы Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндск. об-ва с. хоз. 101

Волокно льняное, сборъ его въ Россіи въ 1909 г.. 890

Волошскія овцы 473

Воронежскій помологическій разсадникъ, его описаніе . . . . . 171—176

Воскъ, количество его, получаемое въ Россіи 488

—— полученіе его изъ-за границы. 488

Вредители виноградниковъ, борьба съ ними LXXXIV

Вредители (изъ животнаго міра) огородной растительности въ 1909 г.. 609

	стр.
Вредители плодовыхъ деревьевъ въ 1909 г.	602
—— составы для ихъ истребленія	611
—— хлѣбныхъ злаковъ въ 1909 г.	604 и 608
—— маслины	164
—— сельскаго хозяйства, дѣятельность Департамента Земледѣлія по борьбѣ съ ними	LXXXVIII
Вспашка зяби подъ ярь (время и глубина), опыты Полтавскаго опытнаго поля	12
Вспашки паровыя (время ихъ), опыты Полтавскаго опытнаго поля	4
—— (глубина ихъ), опыты Полтавскаго опытнаго поля	8
Вывозъ изъ Россіи (въ 1908 г., животныхъ и ихъ продуктовъ	897
—— продуктовъ земледѣлія	896
—— продуктовъ садоводства и огородничества	896
—— сельскохозяйственныхъ продуктовъ въ обработанномъ видѣ	897
—— хлѣба въ зернѣ и мукѣ	896
Выставка (международная) новѣйшихъ изобрѣтеній	305
—— пивоваренія, хмелеводства, прочихъ соотвѣтствующихъ культуръ и машиностроенія	313
—— мукомольная, первая всероссійская	298
—— ярмарка (пятая) плодоводства и огородничества	317
Выставки 1909 г., имѣвшія значеніе для сельскохозяйственной промышленности	298
—— кустарныя	659
—— сельскохозяйственныя въ 1909 г.	286
—— сельскохозяйственныя, содѣйствіе Департамента Земледѣлія по устройству ихъ	CIII
Вѣялки въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	739
Гнѣдинская низшая сельскохозяйственная школа, воспитательная часть	268
—— общія свѣдѣнія	267
—— учебная часть	270
—— хозяйство школы	271
Горохъ бараній	345
Горохъ, сорта его	330
Грена, потребность въ ней населенія	517
—— правительственный контроль надъ нею	508
Гренажныя станціи въ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ	507
Гречиха, вліяніе метеорологическихъ условій на ея произрастаніе, опыты Богородицкаго опытнаго поля	73
—— вліяніе на урожай влажности почвы, опыты Богородицкаго опытнаго поля	67
—— вліяніе на урожай способовъ посѣва, опыты Богородицкаго опытнаго поля	69
—— окучиваніе ея, опыты Богородицкаго опытнаго поля	69
—— сорта стойкіе противъ мороза, опыты Богородицкаго опытнаго поля	70
Грибные паразиты, изслѣдованія надъ ними	601
Грибныя болѣзни виноградной лозы	586
—— кормовыхъ злаковъ и травъ	578
—— лѣсныхъ породъ деревьевъ	587
—— маслины	165
—— огородныхъ и торговыхъ растеній	578
—— плодовыхъ деревьевъ	580
—— растеній въ 1909 г.	574
—— растеній, составы для лѣченія	590
—— садовыхъ и декоративныхъ растеній	589
—— тропическихъ и субтропическихъ растеній	589
—— хлѣбныхъ злаковъ	574
—— ягодныхъ растеній	583
Грубошерстное овцеводство въ Россіи	473
Грушевыя деревья, грибныя болѣзни ихъ	582
Груши, сорта ихъ и распространеніе въ среднемъ и нижнемъ Поволжьѣ	413
Декоративный питомникъ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія	245
Декоративныя и садовыя деревья, грибныя болѣзни ихъ	589
—— питомники Воронежскаго помологическаго разсадника	174
Департаментъ Земледѣлія, бюджетъ его въ 1909 г.	XI
—— виноградные и масличные питомники его	125
—— дѣятельность его въ борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства	LXXXVIII
—— дѣятельность его въ области животноводства	XCIV
—— дѣятельность его въ области молочнаго хозяйства	C

стр.

Департаментъ Земледѣлія, дѣятельность его въ области рыболовства и рыбоводства CVI
—— дѣятельность его въ области улучшенія овцеводства . . . 482
—— дѣятельность его по оборудованію складовъ сельскохоз. машинъ и орудій LVII
—— дѣятельность его по развитію и улучшенію виноградарства и винодѣлія LXXXII
—— дѣятельность его по развитію и улучшенію садоводства и огородничества LXXVIII
—— дѣятельность его по развитію опытнаго дѣла XIII
—— дѣятельность его по развитію табаководства LXX
—— дѣятельность его по развитію хлопководства LXXI
—— дѣятельность его по развитію хмелеводства LXXVIII
—— дѣятельность его по распространенію знаній по холодильному дѣлу 635
—— дѣятельность его по распространенію минеральныхъ удобреній LVIII
—— дѣятельность его по распространенію полевого и лугового травосѣянія и культуры кормовыхъ растеній LVI
—— дѣятельность его по распространенію рядовыхъ посѣвовъ . LV
—— дѣятельность по распространенію сельскохозяйственнаго образованія XXXIII
—— дѣятельность его по распространенію улучшенныхъ зерновыхъ хлѣбовъ LIV
—— дѣятельность его по распространенію усовершенствованныхъ орудій и машинъ . . . LVI
—— дѣятельность его по улучшенію и развитію льноводства и льнообработки LXI
—— дѣятельность его по улучшенію и развитію шелководства и пчеловодства CI
—— дѣятельность его по улучшенію обработки пеньки LXIX
—— дѣятельность его по устройству зерноочистительныхъ пунктовъ LIV
—— дѣятельность его по устройству конкурсовъ сельскохоз. машинъ и орудій LVII

стр.

Департаментъ Земледѣлія, дѣятельность его по устройству контрольныхъ станцій LVIII
—— дѣятельность его по устройству сельскохозяйственныхъ выставокъ CIII
—— дѣятельность его по устройству сельскохозяйственныхъ съѣздовъ CV
—— его изданія въ 1909 г. 905
—— мѣры непосредственной агрономической помощи LI
—— содѣйствіе его дѣятельности сельскохозяйствен. обществъ . CIII
—— участіе его на международной выставкѣ пивоваренія и хмелеводства 314
Донское опытное поле, опыты съ паровой обработкой почвы 40
Двусѣрнистая известь для опрыскиванія растеній 598

Жатвенныя машины въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 728
Жернова мельничные на мукомольной выставкѣ 301
Животноводство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 776
Животноводство, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области XCIV
—— продуктивное въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 278
Животныя и ихъ продукты, ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г. 899
—— вывозъ ихъ изъ Россіи въ 1908 г. 897
Жидкость Жимеля 599
Жмыхи, ввозъ ихъ въ Англію 868
Жнея-споповязалка Джунковскаго на Международной выставкѣ новѣйшихъ изобрѣтеній 305

Занятый паръ, опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля 11
Зеленое удобреніе, опыты Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндскаго об-ва сельскаго хоз. 99
Зеленый паръ, опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля 6
Земледѣльческій инвентарь, улучшеніе его въ крестьянскомъ хозяйствѣ . 706
Землемѣрные курсы при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 266

стр.

Землеудобреніе въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 743
Земляника, грибныя болѣзни ея . . . 585
Земляной орѣхъ 347
Зерновые хлѣба улучшенные, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію ихъ LIV
Зерновыя бобовыя растенія 330
Зерноочистительные пункты, дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству ихъ LIV
—— пользованіе ими въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи . . . 735
Зерно ржи, очистка и сортировка его. 394
—— строеніе его 355
—— сушка его 396
Злаки кормовые, грибныя болѣзни ихъ. 578
—— хлѣбные, вредители изъ животнаго міра въ 1909 г. . 604 и 608
—— хлѣбные, грибныя болѣзни ихъ 574
Зоотехническое отдѣленіе при Ярославской испытательной лабораторіи по молочн. хозяйству 186

Известь двусѣрнистая для опрыскиванія растеній 598
—— и сѣра (смѣсь для опрыскиванія растеній) 596
Изданія Департамента Земледѣлія въ 1909 г. 905
Измаильскій питомникъ американскихъ лозъ 134
Изслѣдованія воды для орошенія луговъ, работы Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндск. об-ва сел. хоз. 101
—— надъ грибными паразитами. . 601
—— посѣвныхъ сѣмянъ, работы Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндск. о-ва сел. хоз. . . 101
Инвентарь земледѣльческій, улучшеніе его въ крестьянскомъ хозяйствѣ . 706
Испытательная лабораторія по молочному хозяйству Ярославская, ея дѣятельность 183
Искусственное (минеральное и органическое) удобреніе земли въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 745
Іюльскій хрущъ, борьба съ нимъ въ Алешковскомъ дезинфекціонномъ питомникѣ 128
Кавказскій филлоксерный комитетъ, его дѣятельность LXXXIV
Кальціевая селитра 326
Камеры охладительныя, устройство ихъ. 626

стр.

Картофель, грибныя болѣзни 578
—— опыты съ культурой его Полтавскаго опытнаго поля . . . 24
—— опыты съ нимъ Ставропольскаго опытнаго поля 31
Клеверъ, результаты дѣйствія фосфорнокислыхъ туковъ, опыты Сосновскаго опытнаго поля 95
Климатъ, вліяніе его на развитіе ржи. 362
Кожи, ввозъ ихъ въ Англію 867
Коконы, скупка ихъ 521
Колосъ ржи, строеніе его 354
Комары малярійные 605
Комитетъ филлоксерный, Кавказскій, его дѣятельность LXXXIV
—— Крымскій, его дѣятельность. LXXXVI
Коневодство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 789
Конкурсы сельскохоз. машинъ и орудій, дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству ихъ . . LVII
Консервированіе оливокъ 166
—— свѣжей рыбы по способу Кононова 310
Контрольныя станціи, дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству ихъ и поддержкѣ LVIII
Контроль правительственный надъ греною 508
Кооперативное молочное хозяйство, развитіе его въ Россіи 555
Кооперативныя маслодѣльни, «Организація» по устройству ихъ въ Сибири 561
Кооперація сельскохозяйственная въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи . 816
Кормовая свекла, опыты съ культурой ея Полтавскаго опытнаго поля . . 22
Кормовые злаки, грибныя болѣзни ихъ. 578
Кормовыя растенія, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію культуры ихъ LVI
—— травы, опыты съ культурой ихъ Полтавскаго опытнаго поля. 18
Корневая система ржи 352
Костяная мука, примѣненіе ее, результаты опытовъ Моршанскаго опытнаго поля 83
Кофейный астрагалъ 346
Кредитъ мелiоративный въ Россіи, историческія данныя 668
Крестьянское хозяйство въ Россіи, молочное хозяйство въ немъ 781
—— повышеніе урожайности полевыхъ культуръ 814

стр.

Крестьянское хозяйство, развитіе землеудобренія 743
—— развитіе травосѣянія 754
—— сельскохозяйственная кооперація въ немъ 816
—— спросъ на агрономическую помощь въ немъ и агрономическую литературу 822
—— улучшенія въ различныхъ отрасляхъ сельскаго хозяйства (льноводство, огородничество, садоводство, пчеловодство и др.) 795
—— улучшеніе естественныхъ луговъ 774
—— улучшеніе земледѣльческаго инвентаря 706
—— улучшеніе посѣвного матеріала. 734
—— успѣхи его въ Россіи 704
—— успѣхи животноводства. . . . 776
Крупный рогатый скотъ, количество его въ Россіи 426
Крымскій филлоксерный комитетъ, его дѣятельность LXXXVI
Крыжовникъ, грибныя болѣзни его. . 583
Кукуруза, опыты съ культурой ея Полтавскаго опытнаго поля. 24
—— опыты съ нею Ставропольскаго опытнаго поля. 35
Культура махорки, малороссійская . . 105
Культуры чистыя для масла, приготовленіе ихъ Ярославской испыт. лабораторіей по молочн. хозяйству . 185
Курдючныя овцы. 475
Курсъ учебный Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы . . . 270
—— Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 214
Курсы для народныхъ учителей при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 263
—— землемѣрные при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 266
Кустарная промышленность, виды ея . 642
—— въ Россіи. 640
Кустарные выставки и музеи 659
Кустарные промыслы, дѣятельность Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики по развитію ихъ. . . . 663
—— заслуживающіе поддержки. . 660
—— значеніе ихъ въ экономикѣ населенія 644
—— мѣры по улучшенію техники производства. 650

стр.

Кустарные промыслы, мѣры по улучшенію экономической стороны производствъ 653
—— насажденіе новыхъ промысловъ. 662
—— основные признаки ихъ . . . 640
—— причины, задерживающія развитіе ихъ. 648
Кущеніе ржи 372

Лабораторія испытательная по молочному хозяйству Ярославская, ея дѣятельность 183
Лазуринъ 590
Ледъ искусственный, машины для его изготовленія. 310
Ленъ, ввозъ его въ Англію,—см. прядильные матеріалы . . . . . .
—— посѣвная площадь подъ нимъ въ Россіи въ 1909 г. 890
—— сборъ волокна и сѣмени въ Россіи въ 1909 г. 890
Листья махорки, обрывка нижнихъ листьевъ, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи 112
—— число ихъ, оставляемое на растеніи, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи. . . 110
Листья ржи, строеніе ихъ 354
Лоза виноградная, грибныя болѣзни ея. 586
Лозы американскія, Измаильскій питомникъ ихъ 134
Лохвицкая опытная табачная плантація, изслѣдованія раціональности малороссійскихъ пріемовъ культуры махорки. 105
—— общія свѣдѣнія о ней 104
Лошади, ввозъ ихъ въ Англію 869
Луга въ Россіи, сборъ съ нихъ сѣна въ 1909 г. 891
Луга естественные, улучшеніе ихъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи. 774
Луга, изслѣдованія воды для ихъ орошенія, работы Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндск. об-ва сельск. хоз. 101
—— площадь подъ ними въ Россіи въ 1909 г. 878
Лущеніе паровъ, опыты Полтавскаго опытнаго поля. 9
Льноводство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 796
Льноводство, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области. LXI
Лѣсное хозяйство Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 258

	стр.
Лѣсныя породы деревьевъ, грибныя болѣзни ихъ	587
Лѣченіе растеній, составы для этого	590
Любія, сорта ея	342
Люпинъ, сорта его	347
Малярійные комары	605
Масла разныя, ввозъ ихъ въ Англію	868
Маслина, вредители ея	164
—— въ Императорскомъ Никитскомъ Саду, качество плодовъ и масла	157
—— грибныя болѣзни ея	165
—— консервированіе оливокъ и добываніе масла	166
—— сорта ея въ Артвинскомъ округѣ	160
—— способы размноженія (Императорскій Никитскій Садъ)	155
—— уходъ за посадками (Императорскій Никитскій Садъ)	156
Масличное дерево, способы разведенія его	162
Масличные питомники Департамента Земледѣлія	125
Масличный питомникъ Артвинскій	158
Масличныя насажденія Императорскаго Никитскаго Сада	152
Маслодѣліе артельное въ Сибири	560
Маслодѣліе въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	781
Маслодѣльни артельныя въ Европейской Россіи	555
—— кооперативныя, «Организація» по устройству ихъ въ Сибири	561
Масло, его прогорканіе, работы Ярославск. испыт. лабораторіи по молочному хозяйству	184
—— оливковое, его добываніе	167
—— оливковое, качество его	157
—— оливковое, пріемы добыванія его въ Крыму	157
Махорка, вершкованіе и пасынкованіе ея, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	114
—— вліяніе ручного мотыженія, опыты Лохвицкой опытной табачной платанціи	113
—— время посадки, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	117
—— выборъ сорта, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	118
—— малороссійская культура ея	105
Махорка, обработка почвы для нея, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	122
—— обрывка первыхъ нижнихъ листьевъ, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	112
—— оцѣнка ея качествъ	107
—— поливка пересаженныхъ растеній, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	115
—— посѣвъ непосредственно на плантацію, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	121
—— раціональное разстояніе между растеніями, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	108
—— удобреніе навозомъ, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	123
—— число оставляемыхъ листьевъ на растеніи, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	110
Машины жатвенныя въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	728
Машины и орудія сельскохозяйственныя, дѣятельность Департамента Земледѣлія по оборудованію складовъ	LVII
—— дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству конкурсовъ ихъ	LVII
Машины и орудія усовершенствованныя, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распростр. ихъ	LVI
Машины сельскохозяйственныя, ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г.	900
Медъ, количество его, получаемое въ Россіи	488
—— полученіе его изъ-за границы	488
Меліоративный кредитъ въ Россіи, историческія данныя	668
Мельницы мукомольныя, число ихъ въ Россіи	299
Мельничные жернова на Мукомольной выставкѣ	301
Минеральное удобреніе земли въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	745
Минеральныя вещества, потребность въ нихъ ржи при ея развитіи	368
Минеральныя удобренія, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію ихъ	LVIII
—— опыты съ ними Богородицкаго опытнаго поля	64
—— опыты съ ними Моршанскаго опытнаго поля	78
—— примѣненіе ихъ подъ рожь	379

стр.

Молотилки въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 722
Молотьба ржи. 394
Молочное хозяйство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 781
—— въ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школѣ. . . 278
—— дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области . C
—— кооперативное, развитіе его въ Россіи 555
—— Ярославская испытательная лабораторія, ея дѣятельность . . 183
Молочные продукты, ввозъ ихъ въ Англію 858
—— выясненіе состава ихъ Ярославской испытательной лабораторіей по молочн. хозяйству. 183
Моршанское опытное поле, опыты съ минеральными удобреніями. . . . 78
—— организація опытовъ. 78
Мотыженіе ручное махорки, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи. 113
Музеи кустарные. 659
Мукомольная выставка, первая всероссійская 298
Мукомольное производство, ткани металлическія и шелковыя для него . . 303
Мукомольныя мельницы, число ихъ въ Россіи 299
Мѣдь углекислая 595
—— хлористая окись ея 591
Мясные продукты, ввозъ ихъ въ Англію. 847

Навозное удобреніе въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 743
Навозное удобреніе подъ махорку, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи. 122
—— подъ хлѣба, опыты Полтавскаго опытнаго поля. 15
Неводной и сѣтной промыслы на Байкалѣ, борьба между ними . . . 543
Никитскій Садъ Императорскій, масличныя насажденія его 152
Норвежская селитра. 326
Нутъ (бараній горохъ). 345

Обработка почвы, паровая, опыты Донского опытнаго поля. 40
—— подъ махорку, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи. 122
—— подъ рожь 378

стр.

Образованіе сельскохозяйственное, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію его. XXXIII
Общества пчеловодства, дѣятельность ихъ по улучшенію пчеловодства въ Россіи. 497
—— сельскохозяйственныя, содѣйствіе Департамента Земледѣлія ихъ дѣятельности CIII
Овесъ, вліяніе влажности почвы на его урожай, опыты Богородицкаго опытнаго поля. 74
—— вліяніе метеорологическихъ условій на его произрастаніе, опыты Богородицкаго опытнаго поля 71
—— грибныя болѣзни его 577
—— опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля. 17
—— опыты съ нимъ Ставропольскаго опытнаго поля. 33
—— результаты удобренія фосфорнокислыми туками, опыты Сосновскаго опытнаго поля . . . 94
Овощи и плоды, техническая переработка ихъ въ Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія . 240
—— техническая переработка ихъ, экспонаты на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества. 324
—— свѣжіе на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества 322
Овцеводство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 790
Овцеводство въ Россіи, историческій очеркъ 459
—— современное состояніе его . . 472
Овцеводство племенное на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 256
Овцы волошскія. 473
—— грубошерстныя (породы). . . 473
—— курдючныя 475
—— простыя 475
—— романовскія. 474
—— тонкорунныя 477
—— цыгайскія. 473
Овчарни казенныя (Департамента Земледѣлія). 482
Огнегасители на Международной выставкѣ новѣйшихъ изобрѣтеній. . 311
Огородная растительность, вредители изъ животнаго міра въ 1909 г. . 609
Огородничества и плодоводства выставка-ярмарка (пятая) 317

стр.

Огородничество, ввозъ его продуктовъ въ Англію 864
—— въ Россію въ 1908 г. 899
Огородничество въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи. 799
Огородничество въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 281
Огородничество, вывозъ продуктовъ его изъ Россіи въ 1908 г. 896
—— дѣятельность Департамента Земледѣлія по развитію и улучшенію его LXXXI
Огородное хозяйство Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. . 247
Огородныя растенія, грибныя болѣзни ихъ 578
Огородъ Воронежскаго помологическаго разсадника 174
—— въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 283
Озимая пшеница, опыты съ нею Полтавскаго опытнаго поля . . . 16
—— опыты съ нею Ставропольскаго опытнаго поля 31
Озимые хлѣба, посѣвная площадь подъ ними въ Россіи въ 1909 г.. . . . 878
—— урожай ихъ въ Россіи въ 1909 г. 884
Окись мѣди, хлористая 591
Окучиваніе гречихи, опыты Богородицкаго опытнаго поля 69
Оливки, добываніе масла. 167
—— ихъ консервированіе. 166
Оливковое масло, качество его. . . . 157
—— пріемы добыванія его въ Крыму. 157
Омуль, обработка его на Байкалѣ . . 549
Опытная табачная плантація, Лохвицкая, изслѣдованія раціональности малороссійскихъ пріемовъ культуры махорки 105
—— общія свѣдѣнія о ней. . . . 104
Опытная химическая станція Сельскохоз. Курляндскаго об-ва с. хоз., изслѣдованіе воды для орошенія луговъ 101
—— изслѣдованіе посѣвныхъ сѣмянъ. 101
—— обслѣдованіе распространенія ржавчины хлѣбовъ. 102
—— опыты съ зеленымъ удобреніемъ. 99
Опытное дѣло, дѣятельность Департамента Земледѣлія по развитію его. XIII

стр.

Опытное поле, Богородицкое, бюджетъ его. 57
—— географическое положеніе, почва и климатъ. 51
—— измѣненіе программы его работъ 75
—— опыты надъ вліяніемъ влажности почвы на урожай овса. . 74
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе гречихи. 73
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе овса 71
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе проса. . . . . 71 и 73
—— опыты надъ урожайностью ржи по различнымъ видамъ пара . 58
—— опыты съ гречихой 67
—— опыты съ минеральными удобреніями. 64
—— программа его работъ 55
Опытное поле, Донское, опыты съ паровой обработкой почвы. 40
Опытное поле, Моршанское, опыты съ минеральными удобреніями. . . . 78
—— организація опытовъ. 78
Опытное поле, Полтавское, возникновеніе и развитіе его. 1
—— опыты сѣва хлѣба по хлѣбу (безпарье). 14
—— опыты надъ вліяніемъ времени и глубины вспашки зяби подъ ярь. 12
—— опыты надъ вліяніемъ времени паровыхъ вспашекъ. 4
—— опыты надъ вліяніемъ глубины паровыхъ вспашекъ . . 8
—— опыты по культурѣ хлѣбовъ. 4
—— опыты съ занятымъ паромъ. . 11
—— опыты съ зеленымъ паромъ. . 6
—— опыты съ культурой картофеля. 24
—— опыты съ культурой кормовой свеклы 22
—— опыты съ культурой кормовыхъ травъ. 18
—— опыты съ культурой кукурузы. 24
—— опыты съ лущеніемъ паровъ. 9
—— опыты съ навознымъ удобреніемъ подъ хлѣба 15
—— опыты съ овсомъ. 17
—— опыты съ озимой пшеницей . 16
—— опыты съ пропашными растеніями. 23

стр.

Опытное поле Полтавское, опыты съ сортами хлѣбовъ 16
—— опыты съ чернымъ паромъ . . 7
опыты съ яровой пшеницей . 17
—— опыты съ яровыми хлѣбами (мѣсто въ сѣвооборотѣ). . . . 14
—— опыты съ ячменемъ 17
—— программа опытовъ 2
Опытное поле при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 225
Опытное поле, Сосновское, опыты съ фосфорнокислыми туками 92
Опытное поле, Ставропольское, задачи его 27
—— опыты надъ вліяніемъ времени посѣва 29
—— опыты надъ вліяніемъ глубины пахоты 29
—— опыты надъ вліяніемъ способовъ посѣва. 30
—— опыты съ видами пара. . . . 27
—— опыты съ картофелемъ. . . . 31
—— опыты съ кукурузой. 35
—— опыты съ культурой травъ. . 36
—— опыты съ овсомъ 33
—— опыты съ озимой пшеницей . 31
—— опыты съ ячменемъ 33
Опыты Богородицкаго опытнаго поля, программа ихъ 55
—— Воронежскаго помологическаго разсадника 175
—— Лохвицкой опытной табачной плантаціи по изслѣдованію раціональности малороссійскихъ пріемовъ культуры махорки. . 105
—— надъ вліяніемъ времени паровыхъ вспашекъ (Полтавское опытное поле). 4
—— времени посѣва (Ставропольское опытное поле) 29
—— глубины паровыхъ вспашекъ (Полтавское опытное поле). . 8
—— глубины пахоты (Ставропольское опытное поле 29
—— способовъ посѣва (Ставропольское опытное поле) 30
—— надъ лущеніемъ паровъ (Полтавское опытное поле) . . . 9
—— надъ урожайностью ржи по различнымъ видамъ пара (Богородицкое опытное поле) . . 58
—— Орловскаго древеснаго питомника. 178
—— программа ихъ Полтавскаго опытнаго поля 2

стр.

Опыты Сельскохозяйств. химич. опытн. станціи Курляндскаго об-ва сельск.хоз. съ зеленымъ удобреніемъ 99
—— съ безпарьемъ (Полтавское опытное поле) 14
—— съ видами пара (Ставропольское опытное поле). 27
—— съ вспашкой зяби подъ ярь (Полтавское опытное поле). . 12
—— съ гречихой (Богородицкое опытное поле). . . . . 67 и 73
—— съ занятымъ паромъ (Полтавское опытное поле) 11
—— съ зеленымъ паромъ (Полтавское опытное поле. 6
—— съ картофелемъ (Полтавское опытное поле) 24
—— съ картофелемъ (Ставропольское опытное поле). 31
—— съ кукурузой (Полтавское опытное поле) 24
—— съ кукурузой (Ставропольское опытное поле). 35
—— съ культурою кормовой свеклы (Полтавское опытное поле). . 22
—— съ культурою кормовыхъ травъ (Полтавское опытное поле) . 18
—— съ культурою хлѣбовъ (Полтавское опытное поле). . . . 4
—— съ минеральными удобреніями (Богородицкое опытное поле). 64
—— съ минеральными удобреніями (Моршанское опытное поле) . 78
—— съ навознымъ удобреніемъ подъ хлѣба (Полтавское опытное поле). 15
—— съ овсомъ (Богородицкое опытное поле) . . . . . 71 и 74
—— съ овсомъ (Полтавское опытное поле). 17
—— съ овсомъ (Ставропольское опытное поле). 33
—— съ озимой пшеницей (Полтавское опытное поле) 16
—— съ озимой пшеницей (Ставропольское опытное поле) . . . 31
—— съ паровой обработкой почвъ (Донское опытное поле) . . . 40
—— съ примѣненіемъ костяной муки (Моршанское опытное поле) . 83
—— съ примѣненіемъ суперфосфата (Моршанское опытное поле. 81, 83, 86, 89
—— съ примѣненіемъ томасшлака (Моршанское опытное поле) 82, 85, 86, 89

стр.

Опыты съ примѣненіемъ фосфорнокислыхъ туковъ подъ рожь, овесъ и клеверъ (Сосновское опытное поле). 92
—— съ пропашными растеніями (Полтавское опытное поле). . 23
—— съ просомъ (Богородицкое опытное поле). . . . . 71 и 73
—— съ сортами хлѣбовъ (Полтавское опытное поле) 16
—— съ травами (Ставропольское опытное поле. 36
—— съ чернымъ паромъ (Полтавское опытное поле). 7
—— съ яровой пшеницей (Полтавское опытное поле) 17
—— съ яровыми хлѣбами (Полтавское опытное поле. 14
—— съ ячменемъ (Полтавское опытное поле). 17
—— съ ячменемъ (Ставропольское опытное поле). 33
Орловскій древесный питомникъ, его описаніе . . . . . .176—182
Орошаемые участки, показательные. . LVIII
Орошеніе луговъ (изслѣдованія воды), работы Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндск. об-ва с. хоз. . 101
Орудія и машины сельскохозяйственныя, дѣятельность Департамента Земледѣлія по оборудованію складовъ LVII
—— дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству конкурсовъ ихъ LVII
Орудія и машины усовершенствованныя, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію ихъ . . LVI
Орудія сельскохозяйственныя, ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г.. 900
Орудія лова на Байкальскихъ рыбныхъ промыслахъ 541
Орѣхъ земляной 347
Отдѣлъ Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики, дѣятельность по развитію кустарныхъ промысловъ. 663
Отузскій виноградный питомникъ. . . 142
Охладительныя камеры, устройство ихъ. 626
Охладительныя смѣси 619
Очистка и сортировка зерна ржи .. . 394

Паразиты грибные, изслѣдованія надъ ними. 601
Паровая обработка почвы, опыты Донского опытнаго поля. 40

стр.

Паровыя вспашки (время ихъ), опыты Полтавскаго опытнаго поля. . . . 4
—— (глубина ихъ), опыты Полтавскаго опытнаго поля. 8
Паръ (виды его), опыты Ставропольскаго опытнаго поля. 27
—— занятый, опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля . . . 11
—— зеленый, опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля . . . 6
—— (лущеніе его), опыты Полтавскаго опытнаго поля. 9
—— различные виды его—(зависимость урожая ржи), опыты Богородицкаго опытнаго поля 58
—— черный, опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля . . . 7
Пасынкованіе махорки, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи. 114
Пасѣка при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 261
Пахота (глубина ея), опыты Ставропольскаго опытнаго поля. 29
Пенька, ввозъ ея въ Англію,—см. прядильные матеріалы.
—— дѣятельность Департамента Земледѣлія по улучшенію ея обработки LXIX
Переработка плодовъ и овощей техническая, экспонаты на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества. 324
Пески, борьба съ ними въ Алешковскомъ дезинфекціонномъ питомникѣ 127
Пивоваренія международная выставка (хмелеводства, прочихъ соотвѣтствующихъ культуръ и машиностроенія) 313
Пиво, міровое производство и потребленіе его. 313
Питаніе растеній, внѣкорневое 600
Питомники виноградные и масличные Департамента Земледѣлія. 125
—— декоративные Воронежскаго помологическаго разсадника . . 174
—— плодовые на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества. 320
—— плодовыхъ деревьевъ Воронежскаго помологическаго разсадника 172
Питомникъ американскихъ лозъ, Измаильскій 134
—— виноградный, Отузскій. . . . 142
—— дезинфекціонный, Алешковскій. 125

стр.

Питомникъ декоративный, Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 245
—— древесный, Орловскій, его описаніе. . . . . 176—182
—— масличный, Артвинскій. . . . 158
—— плодовый, при Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школѣ 282
—— плодовый, Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. . . 238
Плантація табачная опытная, Лохвицкая, изслѣдованія раціональности малороссійскихъ пріемовъ культуры махорки. 105
—— общія свѣдѣнія о ней . . . 104
Племенное овцеводство на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. 256
—— свиноводство на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 256
Плодоводства, виноградарства и винодѣлія, Варваринское училище . . 138
—— и огородничества выставка-ярмарка (пятая) 317
—— отдѣлъ на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества 317
Плодоводство, практическія занятія учениковъ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія . . . 236
Плодоводство средняго и нижняго Поволжья, вліяніе естественныхъ условій на сортиментъ плодовъ. . . 405
—— общая характеристика района. 400
—— общественно-бытовыя условія крестьянскаго плодоводства. . 422
—— распространеніе и сорта вишни. 414
—— распространеніе и сорта груши. 413
—— распространеніе и сорта яблони. 406
—— сливы, айва и др. 415
—— техника плодоводства 415
—— эксплоатація урожаевъ . . . 421
Плодовые питомники Воронежскаго помологическаго разсадника. 172
Плодовые питомники на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества 320
—— сады Воронежскаго помологическаго разсадника. 171
—— сады Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. 239
Плодовый питомникъ при Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школѣ 282

стр.

Плодовый питомникъ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. 238
Плодовый садъ въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 281
Плодовыя деревья, вредители изъ животнаго міра въ 1909 г. 602
—— грибныя болѣзни ихъ 580
Плоды и овощи, техническая переработка ихъ въ Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія. 240
Плоды масличнаго дерева, качество ихъ. 157
Плоды, техническая переработка ихъ, экспонаты на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества. 324
Плуги въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 709
Показательные казенные орошаемые участки. LVIII
Полевое хозяйство Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы. 273
Полевыя культуры въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи, повышеніе урожайности ихъ. 814
—— улучшенные сорта ихъ . . . 740
Поле опытное, Донское, опыты съ паровой обработкой почвы. 40
Поле опытное Моршанское, опыты съ минеральными удобреніями. . . . 78
—— организація опытовъ. 78
Поле опытное Богородицкое, бюджетъ его 57
—— географическое положеніе, почва и климатъ 51
—— измѣненіе программы его работъ 75
—— программа его работъ 55
—— опыты надъ вліяніемъ влажности почвы на урожай овса . . 74
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе гречихи. 73
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе овса 71
—— опыты надъ вліяніемъ метеорологическихъ условій на произрастаніе проса. . . . . 71 и 73
—— опыты надъ урожайностью ржи по различнымъ видамъ пара . 58
—— опыты съ гречихой. 67
—— опыты съ минеральными удобреніями. 64

	стр.
Поле опытное Полтавское, возникновеніе и развитіе его	1
—— опыты надъ вліяніемъ времени и глубины вспашки зяби подъ ярь	12
—— опыты надъ вліяніемъ времени паровыхъ вспашекъ	4
—— опыты надъ вліяніемъ глубины паровыхъ вспашекъ	8
—— опыты по культурѣ хлѣбовъ	4
—— программа опытовъ	2
—— опыты съ занятымъ паромъ	11
—— опыты съ зеленымъ паромъ	6
—— опыты съ культурой картофеля	24
—— опыты съ культурой кормовой свеклы	22
—— опыты съ культурой кормовыхъ травъ	18
—— опыты съ культурой кукурузы	24
—— опыты съ лущеніемъ паровъ	9
—— опыты съ навознымъ удобреніемъ подъ хлѣба	15
—— опыты съ овсомъ	17
—— опыты съ озимой пшеницей	16
—— опыты съ пропашными растеніями	23
—— опыты съ сортами хлѣбовъ	16
—— опыты съ чернымъ паромъ	7
—— опыты съ яровой пшеницей	17
—— опыты съ яровыми хлѣбами (мѣсто въ сѣвооборотѣ)	14
—— опыты съ ячменемъ	17
—— опыты сѣва хлѣба по хлѣбу (безпарье)	14
Поле опытное Сосновское, опыты съ фосфорнокислыми туками	92
Поле опытное Ставропольское, задачи его	27
—— опыты надъ вліяніемъ времени посѣва	29
—— опыты надъ вліяніемъ глубины пахоты	29
—— опыты надъ вліяніемъ способовъ посѣва	30
—— опыты съ видами пара	27
—— опыты съ картофелемъ	31
—— опыты съ кукурузой	35
—— опыты съ культурою травъ	36
—— опыты съ овсомъ	33
—— опыты съ озимой пшеницей	31
—— опыты съ ячменемъ	33
Поливка махорки (пересаженныхъ растеній), опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	115
Полисульфиды	593
Полтавское опытное поле, возникновеніе и развитіе его	1
—— опыты надъ вліяніемъ времени и глубины вспашки зяби подъ ярь	12
—— опыты надъ вліяніемъ времени паровыхъ вспашекъ	4
—— опыты надъ вліяніемъ глубины паровыхъ вспашекъ	8
—— опыты по культурѣ хлѣбовъ	4
—— программа опытовъ	2
—— опыты съ занятымъ паромъ	11
—— опыты съ зеленымъ паромъ	6
—— опыты съ культурой картофеля	24
—— опыты съ культурой кормовой свеклы	22
—— опыты съ культурой кормовыхъ травъ	18
—— опыты съ культурой кукурузы	24
—— опыты съ лущеніемъ паровъ	9
—— опыты съ навознымъ удобреніемъ подъ хлѣба	15
—— опыты съ овсомъ	17
—— опыты съ озимой пшеницей	16
—— опыты съ пропашными растеніями	23
—— опыты съ сортами хлѣбовъ	16
—— опыты съ яровой пшеницей	17
—— опыты съ яровыми хлѣбами (мѣсто въ сѣвооборотѣ)	14
—— опыты съ чернымъ паромъ	7
—— опыты съ ячменемъ	17
—— опыты сѣва хлѣба по хлѣбу (безпарье)	14
Помологическій разсадникъ, Воронежскій, его описаніе	171—176
Помолъ сельскохозяйственный, принадлежности его на мукомольной выставкѣ	301
Посадка махорки (время ея), опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи	117
Посѣвной матеріалъ, улучшеніе его въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	734
Посѣвныя сѣмена, изслѣдованія ихъ, работы Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндск. об-ва сел. хоз.	101
—— улучшенныя въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	739
Посѣвъ (время его), опыты Ставропольскаго опытнаго поля	29

	стр.
Посѣвъ гречихи, вліяніе разныхъ способовъ его на урожай, опыты Богородицкаго опытнаго поля.	69
—— махорки непосредственно на плантацію, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи .	121
Посѣвъ ржи (густота посѣва)	381
—— (способы посѣва).	380
—— (сроки посѣва)	373
—— (уходъ за нимъ).	384
Посѣвъ (способы его), опыты Ставропольскаго опытнаго поля.	30
Посѣвы рядовые, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію ихъ.	LV
Почва, обработка ея подъ рожь . . .	378
—— годная для культуры ржи . .	369
Практиканты по садоводству и пчеловодству въ Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія	264
Практическія занятія учениковъ на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія	257
—— работы учениковъ въ Орловскомъ древесномъ питомникѣ.	180
Пробки искусственныя, производство ихъ.	313
Прогорканіе масла, работы Ярославск. испыт. лабораторіи по молочному хозяйству.	184
Продукты животноводства разные (волосъ, рога, щетина и пр.), ввозъ ихъ въ Англію	870
—— земледѣлія, ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г..	899
—— земледѣлія, вывозъ ихъ изъ Россіи въ 1908 г.	896
—— молочные, ввозъ ихъ въ Англію	858
—— мясные, ввозъ ихъ въ Англію.	847
—— огородничества, ввозъ ихъ въ Англію	864
—— птицеводства, ввозъ ихъ въ Англію	861
—— садоводства и огородничества, вывозъ ихъ изъ Россіи въ 1908 г.	896
—— сельскаго хозяйства, ввозимые въ Англію.	837
—— сельскаго хозяйства въ обработанномъ видѣ, ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г.	900
—— сельскохозяйственные, Англія, какъ рынокъ для нихъ . . .	826
—— сельскохозяйственные ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г. . .	899
—— сельскохозяйственные въ обработанномъ видѣ, вывозъ ихъ изъ Россіи въ 1908 г.	897
Продукты сельскохоз., значеніе ихъ во внѣшней торговлѣ Россіи.. .	831
Продукты скоропортящіеся, значеніе ихъ.	871
—— значеніе холодильниковъ въ торговлѣ ими.	636
—— условія храненія и транспорта.	615
Продукты спеціальныхъ культуръ (хмель, рисъ и табакъ), ввозъ ихъ въ Англію	865
Промыслы кустарные, дѣятельность Отдѣла Сельской Экономіи и Сельскохозяйственной Статистики по развитію ихъ. . . .	663
—— заслуживающіе поддержки. .	660
—— значеніе ихъ въ экономикѣ населенія	644
—— мѣры по улучшенію техники производства	650
—— мѣры по улучшенію экономической стороны производствъ.	653
—— насажденіе новыхъ промысловъ.	662
—— основные признаки ихъ . . .	640
—— причины, задерживающія развитіе ихъ.	648
Промыслы рыбные, Байкальскіе. . . .	537
—— охрана ихъ	551
Промыслы сѣтной и неводной на Байкалѣ, борьба между ними	543
Промышленность кустарная, виды ея .	642
—— въ Россіи.	640
Пропашныя растенія, опыты съ ними Полтавскаго опытнаго поля. . . .	23
Просо, вліяніе метеорологическихъ условій на его произрастаніе, опыты Богородицкаго опытнаго поля . 71 и	73
Прядильные матеріалы, ввозъ ихъ въ Англію	865
Птицеводство, ввозъ продуктовъ его въ Англію	861
—— въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	792
—— на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. . .	257
Пункты зерноочистительные, дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству ихъ	LIV
Пчеловодство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи..	808
Пчеловодство, дѣятельность Департамента Земледѣлія по развитію и улучшенію его.	CII
—— дѣятельность обществъ пчеловодства по улучшенію его въ Россіи	497

стр.

Пчеловодство, земскія мѣропріятія по улучшенію его въ Россіи . . 493
—— нужды его по даннымъ съѣздовъ пчеловодовъ 500
—— практиканты въ Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія по этой отрасли. . . . 264
—— статистическія данныя о состояніи его въ Россіи 485
—— экспонаты на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества. 327
Пшеница, грибныя болѣзни ея. . . . 574
—— озимая, опыты съ нею Полтавскаго опытнаго поля. 16
—— опыты съ нею Ставропольскаго опытнаго поля 31
—— яровая, опыты съ нею Полтавскаго опытнаго поля. 17

Рабочіе промысловые на Байкалѣ, положеніе ихъ и условія найма. . . 546
Рабочій скотъ въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 277
—— на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія . . 253
Разсадникъ помологическій, Воронежскій, его описаніе. . . . . 171—176
Рефрижераторы, дѣйствующіе поглощеніемъ. 624
—— дѣйствующіе механической силой 621
—— системы Делаверня (схема) . . 624
—— холодильной компаніи Уніонъ. 630
—— холодильной компаніи Уніонъ въ Козловѣ. 631
—— въ Курганѣ. 632
—— въ Петербургѣ. 632
—— въ Ригѣ 630
—— условія храненія продуктовъ . 633
Ржавчина хлѣбовъ, обслѣдованіе Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндскаго об-ва сел. хоз.. . . 102
Рогатый скотъ (крупный) въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы. 278
—— количество его въ Россіи . . 426
—— на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. . . 253
Рожь, болѣзни и враги ея. 386
—— вліяніе климата на ея развитіе. 362
—— внѣшнія условія жизни ея . . 362
—— внѣшняя характеристика растенія 352
—— грибныя болѣзни ея. 574

стр.

Рожь, густота посѣва 381
—— ея распространеніе. 351
—— качество посѣвныхъ сѣмянъ. . 382
—— корневая система ея. 352
—— культура ея. 373
—— кущеніе ея 372
—— листья ея (строеніе ихъ). . . 354
—— міровое производство ея. . . 351
—— молотьба ея. 394
—— мѣсто ея въ сѣвооборотѣ . . 375
—— обработка почвы 378
—— очистка и сортировка зерна. . 394
—— потребность ея въ минеральныхъ веществахъ. 368
—— появленіе всходовъ ея 371
—— примѣненіе подъ нее минеральныхъ удобреній 379
—— результаты удобренія фосфорнокислыми туками, опыты Сосновскаго опытнаго поля . . . 93
—— созрѣваніе и уборка ея. . . . 389
—— сорта ея 357
—— способы посѣва 380
—— способы уборки ея. 390
—— сроки посѣва ея. 373
—— стоимость производства ея . . 397
—— строеніе зерна. 355
—— строеніе колоса 354
—— сушка ея зерна 396
—— требованія ея по отношенію къ почвѣ. 369
—— урожайность ея 397
—— урожайность ея по различнымъ видамъ пара, опыты Богородицкаго опытнаго поля. . . . 58
—— уходъ за посѣвомъ ея 384
—— ходъ ея развитія 370
—— цвѣтеніе ея. 373
Романовская овца 474
Рыба свѣжая, консервированіе ея по способу Кононова 310
Рыбные промыслы, Байкальскіе 537
—— охрана ихъ 551
Рыбоводство, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области CXIX
Рыбодѣлы на Байкалѣ 550
Рыболовство, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области . . CVI
Рыбы Байкала. 537
—— обработка ихъ на Байкалѣ . . 549
Рынокъ англійскій, общая характеристика его. 834

стр.

Рядовые посѣвы, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію ихъ LV

Садоводства и земледѣлія училище Уманское,—см. Уманское уч. сад. и земл.

Садоводство, ввозъ его продуктовъ въ Россію въ 1908 г. 899
—— въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 804
—— въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 281
—— вывозъ продуктовъ его изъ Россіи въ 1908 г. 896
—— дѣятельность Департамента Земледѣлія по развитію и улучшенію его LXXVIII
—— практиканты въ Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія по этой отрасли . . . 264

Садовое отдѣленіе Уманскаго училища садоводства и земледѣлія (организація его) 231
—— (преподаваніе садовыхъ предметовъ и учебныя пособія по садоводству) 233

Садовыя и декоративныя деревья, грибныя болѣзни ихъ 589

Садъ плодовый въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 281

Сады плодовые Воронежскаго помологическаго разсадника 171
—— въ среднемъ и нижнемъ Поволжьѣ 417
—— Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 239

Сало, ввозъ его въ Англію 867

Свекла кормовая, опыты Полтавскаго опытнаго поля съ культурой ея . . 22

Свекловица, грибныя болѣзни ея . . . 580

Свиноводство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 790
—— въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 280
—— племенное на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 256

Свѣжіе овощи на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества 322

Селитра норвежская 326

Сельскохозяйственная кооперація въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи . . 816

стр.

Сельскохозяйственная химич. опытн. станція Курляндск. об-ва с. хоз., изслѣдованіе воды для орошенія луговъ 101
—— изслѣдованіе посѣвныхъ сѣмянъ 101
—— обслѣдованіе распространенія ржавчины хлѣбовъ 102
—— опыты съ зеленымъ удобреніемъ 99

Сельскохозяйственная школа Гнѣдинская, воспитательная часть 268
—— общія свѣдѣнія 267
—— учебная часть 270
—— хозяйство школы 271

Сельскохозяйственное образованіе, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію его XXXIII

Сельскохозяйственные продукты, Англія, какъ рынокъ для нихъ 826
—— ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г. 899
—— вывозъ ихъ изъ Россіи въ 1908 г. 896
—— значеніе ихъ во внѣшней торговлѣ Россіи 831

Сельскохозяйственные съѣзды, дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству ихъ CV

Сельскохозяйственный помолъ, принадлежности его на мукомольной выставкѣ 301

Сельскохозяйственныя выставки въ 1909 г. 286
—— содѣйствіе Департамента Земледѣліе по устройству ихъ CIII

Сельскохозяйственныя машины, ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г. 900

Сельскохозяйственныя общества, содѣйствіе Департамента Земледѣлія ихъ дѣятельности CIII

Склады сельскохоз. машинъ и орудій, дѣятельность Департамента Земледѣлія по оборудованію ихъ LVII

Скоропортящіеся продукты, значеніе ихъ 871
—— значеніе холодильниковъ въ торговлѣ ими 636
—— условія храненія и транспорта. 615

Скотоводство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 776

Скотоводство въ Россіи, количество крупнаго рогатаго скота 426

Скотоводство въ среднихъ нечерноземныхъ губерніяхъ 430
—— въ сѣверной и средней полосѣ чернозема 434
—— въ сѣверныхъ губерніяхъ . . . 430

	стр.
Скотоводство въ южной части черноземной полосы	436
—— современное положеніе его въ Россіи	426
Скотъ, количество его въ Россіи къ 1 янв. 1909 г.	893
—— рабочій въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы	277
—— рабочій на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія	253
Скотъ рогатый (крупный) въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы	278
—— количество его въ Россіи	426
—— на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія	253
Скотъ сѣрый степной, географическое распредѣленіе его	438
—— молочная производительность его	451
—— откормъ его	448
—— признаки этого скота	440
—— способы улучшенія его	453
—— ухудшенія качества его	439
—— хозяйственныя качества его	447
—— численность его	439
Слива въ среднемъ и нижнемъ Поволжьѣ	415
Смородина, грибныя болѣзни ея	585
Смѣси охладительныя	619
Соломорѣзки въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	734
Сорта хлѣбовъ, опыты Полтавскаго опытнаго поля	16
Сортировка и очистка зерна ржи	394
Сортировки въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	736
Сосновское опытное поле, опыты съ фосфорнокислыми туками	92
Составы для истребленія вредителей изъ животнаго міра	611
—— для лѣченія грибныхъ болѣзней растеній	590
Соя, сорта ея	343
Ставропольское опытное поле, задачи его	27
—— опыты надъ вліяніемъ времени посѣва	29
—— опыты надъ вліяніемъ глубины пахоты	29
—— опыты надъ вліяніемъ способовъ посѣва	30
Ставропольское опытное поле, опыты съ видами пара	27
—— опыты съ картофелемъ	31
—— опыты съ кукурузой	35
—— опыты съ культурою травъ	36
—— опыты съ овсомъ	33
—— опыты съ озимой пшеницей	31
—— опыты съ ячменемъ	33
Станціи контрольныя, дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству ихъ и поддержкѣ	LVIII
Степной скотъ сѣрый, географическое распредѣленіе его	438
—— молочная производительность его	451
—— откормъ его	448
—— признаки этого скота	440
—— способы улучшенія его	453
—— ухудшеніе качества его	439
—— хозяйственныя качества его	447
—— численность его	439
Субтропическія растенія, грибныя болѣзни ихъ	589
Суперфосфатъ, примѣненіе его, результаты опытовъ Моршанскаго опытнаго поля	81, 83, 86 и 89
Сушка зерна ржи	396
Съѣзды сельскохозяйственные, дѣятельность Департамента Земледѣлія по устройству ихъ	CV
Сыроварни артельныя въ Европейской Россіи	555
Сѣмена посѣвныя, изслѣдованіе ихъ, работы Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндск. об-ва с.хоз.	101
—— улучшенныя, въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи	739
Сѣмена разныя, ввозъ ихъ въ Англію	868
Сѣмена ржи посѣвныя, качество ихъ	382
Сѣмя льняное, сборъ его въ Россіи въ 1909 г.	890
Сѣно, сборъ его въ Россіи въ 1909 г.	891
Сѣра и известь (смѣсь для опрыскиванія растеній)	596
Сѣрый степной скотъ, географическое распредѣленіе его	438
—— молочная производительность его	451
—— откормъ его	448
—— признаки этого скота	440
—— способы улучшенія его	453
—— ухудшеніе качества его	439
—— хозяйственныя качества его	447
—— численность его	439

стр.

Сѣтной и неводной промыслы на Байкалѣ, борьба между ними 543
Сѣялки въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 731

Табаководство, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области. LXX
Табакъ, ввозъ его въ Англію 865
Табачная опытная плантація, Лохвицкая, изслѣдованія раціональности малороссійскихъ пріемовъ культуры махорки. 105
—— общія свѣдѣнія о ней 104
Табачная разсада, грибныя болѣзни ея. 579
Телята, воспитаніе ихъ на фермѣ Уманскаго училища садоводства и земледѣлія. 255
Тенаксъ (составъ для опрыскиванія растеній) 600
Техническая переработка плодовъ и овощей въ Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія. 240
—— экспонаты на пятой выставкѣ-ярмаркѣ плодоводства и огородничества 324
Ткани металлическія и шелковыя для мукомольнаго производства . . . 303
Товарообмѣнъ (международный) Россіи. 829
Томасшлакъ, примѣненіе его, результаты опытовъ Моршанскаго опытнаго поля. . . . . 82, 85, 86 и 89
Торговля скоропортящимися продуктами, значеніе холодильниковъ. . . 636
Торговыя растенія, грибныя болѣзни ихъ. 578
Травосѣяніе, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію его. LVI
Травосѣяніе, развитіе его въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 754
Травы, грибныя болѣзни ихъ. 578
—— кормовыя, опыты съ культурой ихъ Полтавскаго опытнаго поля 18
—— многолѣтнія, опыты съ культурой ихъ Полтавскаго опытнаго поля. 18
—— однолѣтнія, опыты съ культурой ихъ Полтавскаго опытнаго поля. 21
—— опыты съ ними Ставропольскаго опытнаго поля. 36
Транспортъ скоропортящихся продуктовъ 615
Тропическія растенія, грибныя болѣзни ихъ 589

стр.

Углекислая мѣдь 595
Удобреніе зеленое, опыты Сельскохоз. химич. опытной станціи Курлядскаго об-ва сельскаго хоз. 99
—— искусственное (минеральное и органическое) въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 745
—— навозное въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи. 743
Удобреніе навозомъ подъ махорку, опыты Лохвицкой опытной табачной плантаціи. 122
—— подъ хлѣба, опыты Полтавскаго опытнаго поля. 15
Удобренія, ввозъ ихъ въ Англію . . . 871
—— ввозъ ихъ въ Россію въ 1908 г. 900
Удобренія минеральныя, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію ихъ LVIII
—— опыты съ ними Богородицкаго опытнаго поля. 64
—— опыты съ ними Моршанскаго опытнаго поля. 78
—— примѣненіе ихъ подъ рожь. . 379
Уманское училище садоводства и земледѣлія, библіотека училища. . . 209
—— водоснабженіе училища . . . 198
—— дежурства учениковъ 204
—— декоративный питомникъ училища. 245
—— занятія учениковъ пѣніемъ, музыкой и ремеслами 206
—— земледѣльческій кабинетъ училища. 225
—— землемѣрные курсы при немъ. 266
—— историческій очеркъ. 189
—— кабинетъ декоративнаго садоводства. 244
—— кабинетъ огородничества. . . 248
—— коллегіальные органы 194
—— курсы для народныхъ учителей при немъ. 263
—— лѣсное хозяйство 258
—— мѣстоположеніе и климатъ. . 187
—— огородное хозяйство. 247
—— опытное поле училища. . . . 225
—— организація медицинской помощи. 207
—— организація садоваго отдѣленія. 231
—— паркъ училища 245
—— пасѣка при немъ 261
—— плодовое хозяйство Царицына Сада 238
—— постройки училища 196

стр.

Уманское училище садоводства и земледѣлія, права окончившихъ училище 201
—— практиканты по садоводству и пчеловодству 264
—— практическія занятія учениковъ на фермѣ 257
—— практическія занятія учениковъ по плодоводству 236
—— предметы учебнаго курса . . . 214
—— преподаваніе садовыхъ предметовъ и учебныя пособія по садоводству 233
—— продовольствіе и обмундированіе учениковъ 209
—— распредѣленіе учебнаго времени 203
—— сельскохозяйственная лабораторія училища 225
—— составъ учащихся 202
—— стипендіи 207
—— судьба учениковъ во время пребыванія ихъ въ училищѣ и по окончаніи его 210
—— теплицы и парники 244
—— техническая переработка плодовъ и овощей 240
—— условія поступленія въ училище 198
—— учебный кабинетъ плодоводства 238
—— ученическій садъ и пасѣка . . 209
—— ферма училища 249
—— шелководня при немъ 262
—— штатъ училища 193
—— экскурсіи учениковъ 205
Урожайность полевыхъ культуръ въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи, повышеніе ея 814
Успѣхи крестьянскаго хозяйства въ Россіи 704
Участки орошаемые, показательные . . LVIII
Учебный курсъ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы . . 270
—— Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 214
Училище садоводства и земледѣлія Уманское,—см. Уманское уч. сад. и земл.
Учителя народные, курсы для нихъ при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 263

Фальсификація молочныхъ продуктовъ, работы Ярославской испытательн. лабораторіи по молочн. хозяйству. 183
Фасоль, сорта ея 339
Фенологическія наблюденія въ Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 221
Ферма Уманскаго училища садоводства и земледѣлія 249
Филлоксерный комитетъ Кавказскій, его дѣятельность LXXXIV
—— Крымскій, его дѣятельность. LXXXVI
Фильтры «Сюкро и К⁰» 316
Формалинъ 600
Фосфорнокислые туки, опыты Сосновскаго опытнаго поля 92
Фрукты консервированные, ввозъ ихъ въ Англію 865
—— сырые, ввозъ ихъ въ Англію . 864

Хлопководство, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области. LXXI
Хлопокъ, ввозъ его въ Англію . . . . см. прядильные матеріалы.
Хлористая окись мѣди 591
Хлѣба зерновые улучшенные, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію ихъ . . . LIV
Хлѣба, опыты Полтавскаго опытнаго поля по культурѣ ихъ 4
—— посѣвная площадь подъ ними въ Россіи въ 1909 г. 878
—— ржавчина ихъ, обслѣдованіе Сельскохоз. химич. опытной станціи Курляндскаго об-ва с. хоз. 102
—— (сорта ихъ), опыты Полтавскаго опытнаго поля 16
—— удобреніе ихъ навозомъ, опыты Полтавскаго опытнаго поля . . 15
—— урожай ихъ въ Россіи въ 1909 г. 884
—— яровые (мѣсто въ сѣвооборотѣ), опыты Полтавскаго опытнаго поля 14
Хлѣбные злаки, вредители изъ животнаго міра въ 1909 г. . . . . 604 и 608
—— грибныя болѣзни ихъ 574
Хлѣбъ въ зернѣ и мукѣ, ввозъ его въ Англію 839
—— ввозъ его въ Россію въ 1908 г. 899
—— вывозъ его изъ Россіи въ 1908 г. 896
Хмелеводства и пивоваренія международная выставка 313
Хмелеводство въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 812

стр.

Хмелеводство, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области. LXXVIII
Хмель, ввозъ его въ Англію 865
—— грибныя болѣзни его. 580
Хозяйство крестьянское въ Россіи, молочное хозяйство въ немъ 781
—— повышеніе урожайности полевыхъ культуръ 814
—— развитіе землеудобренія . . . 743
—— развитіе травосѣянія. 754
—— сельскохозяйственная кооперація въ немъ. 816
—— спросъ на агрономическую помощь въ немъ и агрономическую литературу. 822
—— улучшенія въ различныхъ отрасляхъ сельскаго хозяйства (льноводство, огородничество, садоводство, пчеловодство и друг.). 795
—— улучшеніе земледѣльческаго инвентаря 706
—— улучшеніе естественныхъ луговъ 774
—— улучшеніе посѣвного матеріала. 734
—— успѣхи животноводства. . . . 776
Хозяйство молочное въ крестьянскомъ хозяйствѣ Россіи 781
Хозяйство молочное, дѣятельность Департамента Земледѣлія въ этой области. C
—— кооперативное, развитіе его въ Россіи 555
Холодильники, дѣйствующіе механической силой 621
—— значеніе ихъ въ торговлѣ скоропортящимися продуктами. . 636
—— со льдомъ 617
Холодильное дѣло, дѣятельность Департамента Земледѣлія по распространенію знаній объ этомъ дѣлѣ. 635
Холодильныя устройства въ Россіи . . 634
Хрущъ іюльскій, борьба съ нимъ въ Алешковскомъ дезинфекціонномъ питомникѣ 128

Цвѣтеніе ржи 373
Цыгайскія овцы. 473

Черный паръ, опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля. 7
Четырехкрыльникъ розовый. 347
Чечевица, сорта ея 333
Чина, сорта ея 338

стр.

Чистыя культуры для масла, приготовленіе ихъ Ярославской испытат. лабораторіей по молочному хозяйству 185

Шелководня при Уманскомъ училищѣ садоводства и земледѣлія 262
Шелководство въ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ 506
—— въ хозяйствѣ Гнѣдинской низшей сельскохозяйственной школы 280
—— на Кавказѣ 511
—— на югѣ Европейской Россіи. . 516
—— дѣятельность Департамента Земледѣлія по развитію и улучшенію его. CI
—— распространеніе знаній по этой отрасли. 518
Шелкоткацкое производство въ Туркестанѣ. 510
Шелкъ, размотка его 519
Шерсть баранья и др., ввозъ ея въ въ Англію . . . . см. прядильные матеріалы.
Школа низшая сельскохозяйственная, Гнѣдинская, воспитательная часть. 268
—— общія свѣдѣнія 267
—— учебная часть. 270
—— хозяйство школы 271
Шкуры, ввозъ ихъ въ Англію 867

Яблоня, грибныя болѣзни ея. 580
—— сорта ея и распространеніе въ среднемъ и нижнемъ Поволжьѣ. 406
Ягодныя растенія, грибныя болѣзни ихъ 583
Яровая пшеница, опыты съ нею Полтавскаго опытнаго поля 17
Яровые хлѣба (мѣсто въ сѣвооборотѣ), опыты Полтавскаго опытнаго поля. 14
—— посѣвная площадь подъ ними въ Россіи въ 1909 г. 878
—— урожай ихъ въ Россіи въ 1909 г. 884
Ярославская испытательная лабораторія по молочному хозяйству, ея дѣятельность. 183
Ярь-мѣдянка для опрыскиванія растеній. 595
Ячмень, опыты съ нимъ Полтавскаго опытнаго поля. 17
—— опыты съ нимъ Ставропольскаго опытнаго поля. 33

Замѣченныя опечатки.

Стр.	Строчки. Сверху.	Снизу.	Напечатано.	Должно быть.
4	—	—	въ табличкѣ подъ чертою должно быть: „*среднее*“	
30	17	—	Предпосѣвная обработка	Способы посѣва
317	—	2	Ѳеодоссійскаго	Ѳеодосійскаго
368	—	18	Озим. пш.	Озим. пшеница
402	1	—	Шпалы	Шполы
„	10	—	Баскунчакскаго уѣзда	Баскунчакскаго озера
403	1	—	на Западѣ	западной Россіи
405	18	—	запасъ воды въ грунтѣ	запасъ грунтовой воды
406	—	4	„ранетка Сонина“	„ранетка Санина“
408	—	19	широколичино	широколичико
409	1	—	плодовитки	плодовитка
413	1	—	ветляковскимъ	ветляновскимъ
„	5	—	р. бауманъ	р. баумана,
414	11	—	Астраханской	Самарской
„	—	16	губернаторской	губернаторской;
415	19	—	а также	а также нѣкоторые сорта
416	2	—	болѣе	болѣе или менѣе
„	2	—	и	и даже
„	4	—	тѣсно	тѣсно безъ прорѣживанія
„	—	5	Карбутовскаго	Корбутовскаго
417	17	—	не такова	не столь широка
418	1	—	посадкамъ, основамъ	посадкамъ основнымъ
419	—	2	на Чертанкѣ	на Чертанлѣ
420	19	—	„закорниками“	„закожниками“
421	4	—	Меринги	Меринга
„	8	—	„	„
422	4	—	либо кладутъ въ насыпную—на соломѣ	либо плоды кладутъ кучами въ насыпную—на соломѣ.